



Agencia pentru Protecția Mediului Brașov

AUTORIZAȚIE INTEGRATĂ DE MEDIU

NR. BV 1 din 02.02.2016

Operator: S.C. PUROLITE S.R.L.

Adresa: Strada Aleea Uzinei, nr. 11, orasul Victoria, jud. Brasov

Punct de lucru: S.C. PUROLITE S.R.L.

Locația activității: Strada Aleea Uzinei, nr. 11, orasul Victoria, jud. Brasov

Categoria de activitate conform Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 1:

Nr. Crt.	Cod activitate IED	Denumire activitate IED	SNAP	NFR	Data reviz.
1	Pct. 4.1.h)	4. Industria chimica 4.1. Producerea compușilor chimici organici, cum sunt: h) materiale plastice (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză).	0405	2.B.5.a 2.B.5.b 1.A.2.c	

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

Activitate IED	Activitate PRTR	Denumire activitate PRTR	Data reviz.
Pct. 4.1.h)	Pct. 4 (a) (viii)	Instalații chimice pentru producerea la scară industrială a substanțelor chimice organice de bază, cum ar fi: materiale plastice de bază (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză)	

Cod CAEN: 2016 – Fabricarea materialelor plastice in forme primare.

Emisă de: SERVICIUL A.A.A

Data emiterii: 02.02.2016

Data expirării: 02.02.2026

Prezenta autorizație integrată de mediu a fost emisă în 3 exemplare, fiecare exemplar având un număr 139 pagini semnate și ștampilate.

**DIRECTOR EXECUTIV,
Ciprian BANCILA**



**INTOCMIT,
Alexandrina VASILE**

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



AGENCIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292

*Am primit 1 ex
8/02/2016*

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI ACTIVITĂȚII

Operator: S.C. PUROLITE S.R.L.

Sediul social: Strada Aleea Uzinei, nr. 11, orasul Victoria, jud. Brasov

Cod unic de înregistrare: RO 6039433

Numărul de ordine în Registrul Comerțului: J08/446/21.04.1995

- **PUROLITE Ltd.** cu sediul in Unit D, Llantrisant Business Park, Llantrisant, Rhondda Cynon Taff CF72 8LF Marea Britanie, ce detine 13.500 parti sociale, reprezentand 65,85% din capitalul social, reprezentata de Stefan E. Brodie
- **Bro-Tech Limited**, cu sediul in Unit D, Llantrisant Business Park, Llantrisant, Rhondda Cynon Taff CF72 8LF Marea Britanie, ce detine 5.200 parti sociale, reprezentand 25,37% din capitalul social, reprezentata de Stefan E. Brodie
- **Purolite Corporation**, cu sediul in 150 monument Road, Bala Cynwyd, Philadelphia, U.S.A., ce detine 1.798 parti sociale, reprezentand 8,77% din capitalul social, reprezentata prin Stefan E. Brodie
- **Stefan E. Brodie**, cu domiciliul în Philadelphia, 210 Rittenhouse Square, USA, posesorul pașaportului seria P nr. 113156211, eliberat de eliberat de autoritățile din Pensilvania USA la data de 25.07.2005, ce deține **1 parte socială**, reprezentând **0,005%** din capitalul social
- **Don Benjamin Brodie**, cu domiciliul în 215 Curwen Road Philadelphia Rosemon, USA, posesorul pașaportului seria P nr. 113298652, eliberat de eliberat de autoritățile din Pensilvania USA, la data de 18.05.2008, ce deține **1 parte socială**, reprezentând **0,005%** din capitalul social

Date de contact ale societății:

- **Tel/Fax:** 0268243004 pana 243010/0268243002 pana 243003

- **E-mail:** office@purolite.ro

2.TEMEIUL LEGAL

Ca urmare a cererii adresate de S.C. PUROLITE S.R.L. , înregistrată la APM Brasov cu nr. 16351/20.11.2014 și nr.elo 0573/18.11.2015/10.12.2014, cu completari.

- în baza analizării documentației de susținere a solicitării de revizuire a Autorizației integrate de mediu, a comentariilor, sesizărilor, punctelor de vedere înregistrate în timpul derulării procedurii;
- în urma consultării publicului și a organizării ședinței de dezbatere publică din 05.10.2015 , cu proces verbal .
- și în lipsa oricărui comentariu ,
- în urma evaluării condițiilor de operare și a respectării cerințelor ` privind emisiile industriale;
- în baza **O.U.G. nr. 195/2005** privind protecția mediului, aprobată prin **Legea nr. 265/2006**, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza **O.M. nr. 818/2003**, pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- în baza **H.G. nr. 38/2015** privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor;
- în baza **H.G. nr. 1000/2012** privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- în baza **O.M. nr. 169/02.03.2004**, pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană;
- Ținând cont de recomandările documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF):
 - **“Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers”, august 2007;**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



- „Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry”, February 2003;
- „Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals”, August 2006;
- “Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage”, July 2006;
- „Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries”, August 2006;
- “Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs”, December 2007’
- “Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector”, February 2003;
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency”, February 2009;
- “Reference document on the General Principles of Monitoring”, editia iulie 2003,
- Draft final „JRC Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations editia octombrie 20139 (recomandare).

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

- **Legea nr. 104/2011** privind calitatea aerului înconjurător;
- **OM 3299/2012** pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- **STAS 12574/1987** Conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate;
- **STAS 10009/1998** privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- **OMS 119/2014** pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- **Legea Apelor nr. 107/1996** cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 188/2002** pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 458/2002** privind calitatea apei potabile, republicata si actualizata;
- **Legea 211/2011** privind regimul deșeurilor, republicata;
- **H.G. nr. 856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificata si completata;
- **Ordinul M.M.G.A./M.A.I. 1121/2006** privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective;
- **Legea nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje;**
- **Ordinul nr. 749/2012** privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- **H.G. nr. 235/2007** privind gestionarea uleiurilor uzate;
- **H.G. nr. 170/2004** privind gestionarea anvelopelor uzate;
- **H.G. nr. 1132/2008** privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificata si completata;
- **H.G. nr.1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- **H.G. nr. 1408/2008** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- **Legea nr. 360/2003** privind regimul substanțelor și preparatelor periculoase, completată și modificată prin Legea nr. 263/2005 republicată
- **Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008** al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006;
- **Regulamentul (CE) nr. 1907/2006** privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor și preparatelor chimice (REACH);
- **H.G. nr. 140/2008** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE;
- **O.U.G. nr. 68/2007** privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin **Legea nr. 19/2008**, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 105/2006** pentru aprobarea **O.U.G. nr. 196/2005** privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- **H.G. nr. 878/2005** privind accesul publicului la informația privind mediul, modificată și completată;
- **Legea nr. 86/2000** pentru ratificarea Convenției privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și la accesul în justiție în probleme de mediu, semnată la Aarhus la 25.01.2000, modificată și completată.

se emite :

AUTORIZAȚIA INTEGRATĂ DE MEDIU nr. BV 1 din 02.02.2016

Pentru funcționarea instalației S.C. PUROLITE S.R.L.

Amplasată în: Strada Aleea Uzinei, nr. 11, orasul Victoria, jud. Brașov

Operator: S.C. PUROLITE S.R.L.

Autorizația include condițiile necesare pentru asigurarea că:

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel: 0268.417292, Fax: 0268.417292



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

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

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

3. CATEGORIA DE ACTIVITATE : Industria chimica

Activitate IED	Capacitate maximă proiectată a instalației/activității	UM	Data revizuirii
4.1.h)	18.000 rasini schimbatoare de ioni din care: 6.000 anioniti, 12.000 cationiti	mc mc mc	

Intermediar se obtin 6.000 mc copolimeri stiren-divinilbenzenici utilizati pentru obtinerea anionitului si cationitului.

Număr angajați: 244 persoane

An punere în funcțiune instalație: 01.09.1997

Autorizația se referă la o instalație IED formată din:

Activitate (IED) Industria chimica:

- sectia pentru obtinerea copolimerilor, stiren – divinilbenzenici;
- sectia pentru obtinerea cationitilor;
- sectia pentru obtinerea anionitilor.

Activitati legate tehnic de activitatea de productie:

- depozit materii prime lichide;
- depozit materii prime solide;
- centrala termica;
- instalatie pentru obtinerea apei demineralizate;
- instalatia de aer comprimat;
- depozit produse finite;
- statie azot lichid si instalatie obtinere si stocare azot lichid;
- instalatia pentru apa de racire;
- camera de comanda;
- grup diesel, post trafo, statie distributie electric.
- instalatia de apa refrigerata si glicol;

Activitatea conexe fluxului tehnologic:

- laborator;
- atelier mecanic si electric;
- anexe administrative;
- sisteme de depozitare deseuri;
- circulatia in zona amplasamentului si incinta



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Alte activitati:

- Instalatie de obtinere a amestecului de cationit si anionit, de tratare si uscare rasina (sectia Speciale)
- Sectia de obtinere a rasinilor schimbatoare de ioni uscate si macinate (sectia Speciale 1 - FARMA)

4. DOCUMENTAȚIA SOLICITĂRII

Documentația înaintată de S. C. PUROLITE S.R.L. cuprinde:

- Formular de solicitare înregistrata la A.P.M. Brașov cu nr. 16351/20.11.2014 cu completari: nr. 2489/18.02.2015, nr. 4568/31.03.2015, nr. 13161/11.09.2015, nr. 14125/05.10.2015;
- Extras de carte funciara nr. 100112;
- Raport ședință CAT din data de 21.09.2015, nr. 16351/ 24.09.2015 privind obtinerea autorizației integrate de mediu de continuare a procedurii ;
- Decizia nr. 16351/09.12.2015 privind emiterea AIM de catre APM BRASOV in urma analizei CAT din 02.12.2015;
- Mediatizarea deciziei din data de 03.12.2015 privind emitere AIM in urma consultarii CAT din 02.12.2015 pe pagina web a APM Brasov;
- Raport de amplasament, înregistrat la A.P.M. Brașov cu nr. 16351/20.11.2014 refacut cu nr. 4568/31.03.2015 si refacut cu nr. 13161/11.09.2015;
- Certificat de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Brașov nr. J08/446/21.04.1995, cod unic de înregistrare 6039433/11.08.1994;
- Fișe de securitate pentru substanțele si preparatete utilizate în procese.
- Decizia etapei de incadare nr. 251/17.10.2011 pentru investitia "Modernizarea parcului de materii prime in scopul refolosirii acidului sulfuric rezidual prin utilizarea oleumului de 65%" emis de APM Brasov ;
- Decizia etapei de incadare nr. 700/II/ 26.11.2014 pentru investitia "Modificare instalatie existenta de productie copolimer stirenici" emis de APM Brasov ;
- Autorizatie de gospodărire a apelor nr. 3/10.01.2014, emisă de A.N. Apele Române, Direcția Bazinală de Apă Olt, Sistemul de Gospodărire a Apelor Brașov;
- Contract de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apa si de canalizare nr. 1/12.05.2005 incheiat cu S.C. Viromet S.A.;
- Contract de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apa nr. 230/06.02.2013 incheiat cu S.C. Aromapa Serv S.R.L.;
- Contract de furnizare a energiei electrice nr. 27/30.11.2006, Act aditional nr. 30/07.04.2014, incheiat cu SC Transenergo Com S.A.;
- Contract de furnizare gaz natural inregistrat cu nr. 1778/16.10.2012 si incheiat cu S.C. GDF Suez Energy Romania S.A.;
- Contract servicii publice de salubritate nr.165/18.02.2015 incheiat cu SC
- Contract de prestari servicii de preluare a deseurilor periculoase nr. 1453/23.09.2014 incheiat cu SC Lafarge Ciment S.A.;
- Contract comercial de vanzare cumparare nr. 30/27.07.2014 incheiat cu S.C. B.R. COURIER S.R.L. de preluare deseuri de ambalaje;
- Contract de vanzare cumparare nr. 147/12.04.2007 incheiat cu S.C. SILNEF M.G. S.R.L. de preluare deseuri reciclabile feroase;
- Contract de prestari servicii nr. 4919/09.05.2007 incheiat cu S.C. SETCAR S.A. de preluare, transport si eliminare a amoniacului din apele uzate;
- Protocol de colaborare incheiat cu Asociatia RECOLAMP preluare surse de iluminat;
- Rapoarte de incercare emisii dirijate poluanti din surse fixe;
- Rapoarte de incercare foraje monitorizare;
- Rapoarte de incercare ape uzate;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; T: 0268.419013, 0268.417292



- Studiu HAZOP 2013
- Raport de securitate septembrie 2015;
- Plan de urgenta intern noiembrie 2015;
- Documente doveditoare privind mediatizarea repetată a solicitării autorizației integrate și a etapelor procedurii de autorizare;

ANEXE:

- Plan de incadrare in zona
- Plan de situatie
- Schema flux
- Plan de inchidere instalatii

5. MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII

Titularul de activitate/operatorul aplică un sistem de management de calitate conform ISO 9000 și detine o declarație de Politică de mediu și aplică proceduri ale sistemului de management de mediu conform SR EN ISO 14001:2005, având planificate o serie de activități și măsuri privind:

- aplicarea procedurilor sistemului de management de mediu;
- mentinerea sistemului de management al calității;
- pregătirea profesională în domeniile tehnice specifice;
- controlul tehnologic al întreprinderii;
- monitorizarea periodică a emisiilor din instalație;
- monitorizarea tehnologică.

5.1. Acțiuni de control

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

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

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

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

5.1.5. În cazul constatării oricăror neconformități cu prevederile AIM, operatorul are următoarele obligații:

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

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



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

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

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

5.2. Conștientizare și instruire

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

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

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

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

5.2.5. Personalul trebuie să cunoască și să respecte normele P.S.I. și de protecția muncii în vigoare.

5.2.6. Persoanele care desfășoară o activitate într-o instalație trebuie să fie instruite corespunzător, instruirea bazându-se pe următoarele aspecte:

- drepturile, obligațiile și responsabilitățile personalului pentru fiecare loc de muncă;
- cerințele de securitate și sănătate în muncă și prevenirea incendiilor;
- echipamentul de protecție necesar;
- amplasarea mijloacelor de combatere a incendiilor;
- măsurile de prim-ajutor;
- alte cerințe specifice fiecărui loc de muncă (instalații, utilaje).

5.2.7. Titularul autorizației trebuie să asigure accesul publicului interesat la informațiile privind performanțele de mediu ale instalației care face obiectul prezentei autorizații

5.3. Plan de acțiuni

Operatorul nu are Plan de acțiuni



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

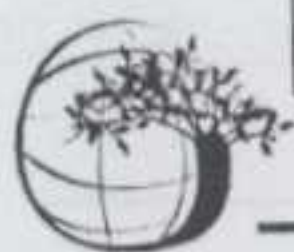
E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.417292, 0268.417292



6. Materii prime și materiale auxiliare

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

Materii prime/ auxiliare/cantitati	Natura chimică/ compoziție	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate	Obs.
MATERII PRIME:					
Apa industrială 1.668.987 mc	H ₂ O	Activitatea igienico- sanitara Spalare produs	Retea alimentare	Nepericulos	-
Acid clorhidric 3.468.530 kg	Substanta chimica HCl	Producere anionit	Rezervor 50 mc	Periculos: C, Xi, R34	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente.
Acid peracetic 95.040 kg	Substanta chimica CH ₃ CO ₃ H	Producere cationit	Bidon plastic 30 l	Periculos: C, N; R 20/21/22-35- 50	Depozitat in zona inchisa in magazia de materii prime sub instalatie de stins incendiu tip drencer
Acid azotic 0	Substanta chimica HNO ₃	Sectia speciale	Bidon plastic 50 l	Periculos: C; R8; R35	Magazia de materii prime
Alcool izobutilic 56.280 kg	Substanta chimica (CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH	Producere copolimer	Rezervor 30 mc + vas de distilare izobutanol, din inox de - 16 mc - Sectia Copolimeri	Periculos: Xi; R10; R41	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident, depozitat in conditii atmosferice cu ventilatie la neutralizer, racit cu apa
Izoctan 56.180 kg	Substanta chimica (CH ₃) ₂ CHCH ₂ C(CH ₃) ₃	Producere copolimer	Butoi tabla 200 l.	Periculos: F; Xn; N; R11-38- 50/53-65-67	Magazia de materii prime
Acid sulfuric 4.249.670 kg	Substanta chimica H ₂ SO ₄	Producere cationit + Producere anionit + Sectia speciale	Rezervor 30 mc + reactoare - capacitate 7 mc, respectiv 8,5 mc - Sectia Cationit + Vas de masura acid sulfuric de 0,4 mc - Sectia ANIONITI + Vas masura acid sulfuric de 1,0 mc - INSTALATIA SPECIALE	Periculos: C; R35	Rezervor metalic in cuva de retentie betonata, potejata antiacid, prevazut cu incalzire cu abur Reactoare emailate cu manta exterioara
Azotat de sodiu 100 kg	Substanta chimica NaNO ₃	Producere cationit	Bidon plastic 25 l	Periculos: O; Xn; R8-22-36	Magazia de materii prime
Acid clorsulfonic 2.436.360 kg	Substanta chimica HSO ₃ Cl	Producere anionit	Rezervor 38 mc + Vas de masura acid clorsulfonic de 6,5 mc - Sectia ANIONITI	Periculos: R14; C; R35 Xi; R37	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident si Depozitat in conditii atmosferice cu ventilatie la sistem de neutralizare
Azotat de argint 50 kg	Substanta chimica AgNO ₃	Producere copolimer	Bidon plastic 25 l	Periculos: C; N; R34-50/53	Magazia de materii prime
Bentonita 220 kg	Substanta chimica Na _{0,5} Al _{2,5} Si _{3,5} O ₁₀ (OH) ₂ ·(H ₂ O)	Producere anionit	Bidon plastic 50 l	Periculos: R8- 20/22	Magazia de materii prime
Bicarbonat de sodiu 494.000 kg	Substanta chimica NaHCO ₃	Producere anionit	Bidon plastic 25 l	Nepericulos	Magazia de materii prime
Clorura ferica 131.420 kg	Substanta chimica FeCl ₃	Producere anionit	Rezervor 19 mc	Periculos: Xn; R22-41	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente, prevazut cu incalzire cu insotitor electric
Clorura de sodiu 270 mc	Substanta chimica NaCl	Producere copolimer	Rezervor 22,6 mc	Nepericulos	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente.
Clorura de calciu 129.552 kg	Substanta chimica CaCl ₂	Producere anionit	Rezervor 22,6 mc	Periculos: Xi; R36	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419012 / 0268.417292



Materii prime/ auxiliare/cantitati	Natura chimică/ compoziție	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate	Obs.
					colectare in caz de accidente.
Carbonat de calciu 10.000 kg	Substanta chimica CaCO ₃	Producere cationit	Bidon plastic 50 l	Nepericulos	Magazia de materii prime
1,2 dicloretan* 461.500 kg	Substanta chimica C ₂ H ₄ Cl ₂	Producere cationit, anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: F; R11; Xn; R22 Xi; R36/37; R52-53	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident si depozitat in conditii atmosferice cu ventilatie la neutralizare, racit cu apa pulverizata
Dimetilamina 60% 31.095 kg	Substanta chimica (CH ₃) ₂ NH	Producere anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: F+; R12 Xn; R20 Xi; R37/38-41	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident si depozitat cu ventilatie la neutralizare, racit cu sola glicol. - 5°C
Dimetiletanolamin a 19.060 kg	Substanta chimica C ₄ H ₁₁ NO(CH ₃) 2NCH ₂ CH ₂ OH	Producere anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: R10 Xn; R20/21/22 C; R34	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident, depozitat cu ventilatie la neutralizare, racit cu apa refrig. + 5°C
Divinilbenzen 272.463 kg	Substanta chimica C ₁₀ H ₁₀	Producere copolimer	Rezervor 30 mc	Periculos: R 36/37/38-51/53	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident, depozitat cu ventilatie la neutralizare, racit cu apa prin pulverizare, cu parasolar
Hidroxid de sodiu 0	Substanta chimica NaOH	Producere cationit, anionit	Trei rezervoare 30 mc	Periculos; C; R35	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente, incalzire cu abur
Hidroxid de potasiu 0	Substanta chimica KOH	Producere cationit	Bidon plastic 50 l	Periculos: C; R22-35	Magazia de materii prime
Hidroxid de litiu 1.964 kg	Substanta chimica LiOH	Sectia speciale	Bidon plastic 50 l	Nepericulos	Magazia de materii prime
Metanol 1.428.128 kg	Substanta chimica CH ₃ OH	Producere anionit	Rezervor 53 mc	Periculos: F; R11 T; R23/24/25- 39/23/24/25	Rezervor metal in cuva beton cu basa colectare pentru accident, depozitat in conditii atmosferice cu ventilatie la sistem de neutralizare
Metilal 152.760 kg	Substanta chimica C ₃ H ₈ O ₂	Producere anionit	Rezervor 38 mc	Periculos: F; R11; T; R23/24/25- 39/23/24/25	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente. Rezervor racit cu apa + 5°C in serpentina exterioara
Oleum 5.925.500 kg	Substanta chimica H ₂ SO ₇	Producere copolimer	Rezervor 30 mc si rezervor 80 mc	Periculos: R14; C; R35 Xi; R37	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accident; depozitat in conditii atmosferice, incalzire cu abur (automat)
Oxid de calciu 3.677.480 kg	Substanta chimica CaO	Producere cationit	Rezervor 30 mc	Periculos: Xi; R37-38-41	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente.
Paraformaldehida 682.000 kg	Substanta chimica H ₂ CO	Producere anionit	Supersaci de 1t	Periculos; Xn; R20/22- 36/37/38-40-43	Magazie de materii prime
Peroxid de benzoil 13.281 kg	Substanta chimica C ₁₄ H ₁₀ O ₄	Producere copolimer	Cutii cu pungi de mica capacitate - Magazia materii prime PUROLITE	Periculos R 7- 43-50/53	In zona inchisa de magazia de materii prime. Inchis intr-o zona prevazuta cu drenaj. Cutii cu pungi de mica capacitate
Peroxid de benzoil tip Luperox 270 TRIGONOX 0,02 t	Substanta chimica C ₁₄ H ₁₀ O ₄	Producere copolimer	Bidon de plastic 25 l	Periculos R 7- 43-50/53	Bidon de plastic 25 l Depozitat in zona inchisa in magazia de materii prime sub instalatie de stins incendiu tip drenaj
Peroxid de benzoil tip Luperox 26 TBPEH 0,02 t	Substanta chimica C ₁₄ H ₁₀ O ₄	Producere copolimer	Rezervor de 80 mc	Periculos: R2-7- 43-50/53	Bidon de plastic 25 l Depozitat in zona inchisa in magazia de materii prime sub instalatie de stins incendiu tip drenaj
Stiren 3.555.990 kg	Substanta chimica C ₈ H ₈	Producere copolimer	Rezervor de 80 mc	Periculos: R10 Xn; R20	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3 Brașov 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel/Fax: 0368.419013, 0268.417292



Materii prime/ auxiliare/cantitati	Natura chimică/ compoziție	Destinație	Mod de depozitare	Periculozitate	Obs.
				Xi; R36/38	colectare in caz de accidente, racit cu apa pulverizata
Sulfat de sodiu 0	Substanta chimica Na ₂ SO ₄	Spalare produs	Bidon de plastic 25 l	Periculos: Xi; R41	Magazia de materii prime
Trietilentetramina 22.400 kg	Substanta chimica (H ₂ NCH ₂ CH ₂ NHCH 2) ₂	Producere anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: R21/34/43/52/5 3	Butoaie tabla de 200 litri, Incalzire cu abur
Trimetilamina 381.079 kg	Substanta chimica N(CH ₃) ₃	Producere anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: F+; R12 Xn; R20 C; R37/38-41	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente. Rezervor racit cu glicol la -5°C in serpentina exterioara
Metaform 5,7 t	Substanta chimica C ₇ H ₈ O	Producere anionit	Rezervor 30 mc	Periculos: R10- 23/24/25-34-40- 43	Rez. metalic in cuva inchisa cu baza colectoare, incalzire cu insotitor electric
Hidroxid de calciu 17 mc	Substanta chimica Ca(OH) ₂	Producere cationit	Rezervor 30 mc	Periculos: R36- 38-41	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente
Cloroform 20 mc	Substanta chimica CHCl ₃	Producere cationit	Rezervor 20,6 mc	Periculos: R22/40/34/20/2 2	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente, racit prin pulverizare apa
Izobutanol 18 t	Substanta chimica C ₄ H ₁₀ O	Producere copolimer	Rezervor 30 mc	Periculos: R10- 37/38-41-67	Rezervor metalic, situat in cuva betonata prevazuta cu baza de colectare in caz de accidente; depozitat in conditii atmosferice
Clormetileter -	Substanta chimica CH ₃ CH ₂ OH	Producere anionit	Reactor de 3,4 mc	Periculos: R11- 20/21/22-45	Nu se depoziteaza, produs intermediar prezent numai in timpul reactiei in masa de reactive in reactor cloro Inchis in zona speciala
Acid acetic 9 t	Substanta chimica C ₂ H ₄ O ₂	Producere anionit	Bidon plastic 50 l	Periculos: R10; R35	Depozitat in zona inchisa in magazia de materii prime sub instalatie de stins incendiu tip drencer
BTC 1218-50 3,2 t	Substanta chimica H ₂ SO ₄ x SO ₃	Producere anionit	Bidon plastic 200 l	Periculos: R21/22-34-50	Magazine materii prime. Depozitat 4 butoaie pe palet magazine materii prime
Lithium 7 0,24 t	Substanta chimica Li ₃ N	Producere anionit	Bidon plastic 30	Periculos: R22/23/24	Magazia de materii prime sub instalatia de drenaj
MATERIALE AUXILIARE:					
Motorina 20 t	Combustibil	Centrala termica	Rezervor 20 mc	Periculos: R 36/37/38-51/53 H226 H332 H315 H351 H411 H373	Rez. metalic in zona inchisa cu baza colectoare, amplasat langa central termica
Ulei 200 l	Amestec de lubrifianti	Intretinere instalatiilor/ echipement e	Recipient original	-	Rez. metalic depozit deseuri
Gaze naturale 6.633.058 Nmc	Combustibil	Centrala termica	Nu se stocheaza	Periculos: R12 H220	Se aprovizioneaza direct din retea
Glicol 54 mc	Substanta chimica C ₂ H ₆ O ₂	Sola glicolica	In instalatie	-	Vas stocaj 90 mc

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419613, 0268.417292



- 6.4. Se vor afla în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a scurgerilor accidentale.
- 6.5. Operatorul va asigura aprovizionarea cu cantitățile necesare de materii prime și materiale astfel încât să se evite generarea de stocuri și transformarea acestora în deșeuri.
- 6.6. Orice modificare a tipului materiilor prime și a substanțelor utilizate va fi notificată autorității competente pentru protecția mediului.
- 6.7. Titularul/operatorul va avea proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime, pentru a se asigura că acestea nu modifică structura și nivelul emisiilor;
- 6.8. Titularul activității/operatorul trebuie să aibă în vedere optimizarea continuă a consumului de materii prime și materiale auxiliare, comparând consumurile proprii cu cele din baza de date ale industriei de profil și cu cele din documentul BREF .

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

Substanță/ Preparat	Substanță chimică	Cantitate	UM	Categoria - Fraza de risc	Fraza de pericol
Acid clorhidric	Acid	3.468.530	kg/an	Periculos: C, Xi, R34	H314 H335 H290
Acid peracetic	Acid	95.040	kg/an	Periculos: C, N; R 20/21/22-35-50	H226 H242 H332 H312 H302 H314 H400
Acid azotic	Acid	0	kg/an	Periculos: C;R8; R35	H290 EUH071 H272 H314
Alcool izobutilic	Alcool	56.180	kg/an	Periculos: Xi; R10; R41	H319 H225 H336
Izooctan	Alcool	56.180	kg/an	Periculos: F; Xn; N; R11-38-50/53-65-67	H225 H315 H336 H304 H410
Acid sulfuric	Acid	4.249.670	kg/an	Periculos: C; R35	H314
Azotit de sodiu	Preparat	100	kg/an	Periculos: O; Xn; R8-22-36	H272 H301 H400
Acid clorsulfonic	Acid	2.436.360	kg/an	Periculos: R14; C; R35 Xi; R37	H314 H335 EUH014
Azotat de argint	Preparat	50	kg/an	Periculos: C; N; R34-50/53	H272 314 400 410
Bentonita	Preparat	220	kg/an	Periculos: R8-20/22	-
Bicarbonat de sodiu	Preparat	494.000	kg/an	Nepericulos	-
Clorura ferica	Preparat	131.420	kg/an	Periculos: XN; R22-41	H302 H315 H318
Clorura de sodiu	Preparat	0	kg/an	Nepericulos	-
Clorura de calciu	Preparat	129.552	kg/an	Periculos: Xi;R36	-
Carbonat de calciu	Preparat	10.000	kg/an	Nepericulos	-
1,2 dicloretan*	Preparat	461.500	kg/an	Periculos: F; R11; Xn; R22 Xi; R36/37; R52-53	H225 H302 H315 H319 H350 H331
Dimetilamina	Gaz	31.095	kg/an	Periculos: F+; R12 Xn; R20 Xi; R37/38-41	H224 H302 H332 H314



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii nr. 1 Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmb.ro; www.apmb.ro; Fax: 0268.419013, 0268.417292



Substanță/ Preparat	Substanță chimică	Cantitate	UM	Categoria - Fraza de risc	Fraza de pericol
Dimetiletanolamina	Preparat	19.060	kg/an	Periculos: R10 Xn; R20/21/22 C; R34	H335 H226 H302 H312 H331 H314
Divinilbenzen	Amestec de izomeri	272.643	kg/an	Periculos: R 36/37/38-51/53	H319 H335 H315 H400 H410 H360
Hidroxid de sodiu	Preparat	0	kg/an	Periculos;C; R35	H290 H314
Hidroxid de potasiu	Preparat	0	kg/an	Periculos: C; R22-35	H290 H302 H314
Hidroxid de litiu	Preparat	1.694	kg/an	Nepericulos	-
Metanol	Alcool	1.428.128	kg/an	Periculos: F; R11 T; R23/24/25-39/23/24/25	H225 H301 H331 H370
Metilal	lichid	152.760	kg/an	Periculos: F; R11; T; R23/24/25-39/23/24/25	H225 H302 H371
Oleum	Acid	5.925.500	kg/an	Periculos: R14; C; R35 Xi; R37	H314 H335 EUH014
Oxid de calciu	Preparat	3.677.480	kg/an	Periculos: Xi; R37-38-41	H315 H318 H335
Paraformaldehida	Poli-acetal	682.000	kg/an	Periculos; Xn;R20/22- 36/37/38-40-43	H228 H302 H315 H317 H319 H335 H351
Peroxid de benzoil	Preparat	13.281	kg/an	Periculos: E; R2; Xi; R36 R43	H242 H317 H319 H410
Peroxid de benzoil tip Luperox 270 TRIGONOX	Preparat	0,02	t/an	Periculos R 7-43-50/53	H242 H317 H410
Peroxid de benzoil tip Luperox 26 TBPEH	Preparat	0,02	t/an	Periculos: R2-7-43-50/53	H242 H317 H410
Stiren	Monomer	3.555.990	kg/an	Periculos: R10 Xn; R20 Xi; R36/38	H372 H226 H304 H315 H319 H332 H335
Sulfat de sodiu	Preparat	0	kg/an	Periculos: Xi; R41	Nu sunt inscrise in FDS
Trietilentetramina	Amina	22.400	kg/an	Periculos: R21/34/43/52/53	H302+H312 H314 H317 H412
Trimetilamina	Amina	381.079	kg/an	Periculos: F+; R12 Xn; R20 C; R37/38-41	H224 H302 H332 H314 H335
Hidroxid de calciu	Preparat	17	mc/an	Periculos: R36-38-41	H315 H318 H338
Cloroform	hidrocarbură clorurată	20	mc/an	Periculos: R22/40/34/20/22	H302 H315 H351 H371
Izobutanol	Alcool	18	t/an	Periculos: R10-37/38-41-67	H315 H318



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268 419013, 0268 417292



Substanță/ Preparat	Substanță chimică	Cantitate	UM	Categoria - Fraza de risc	Fraza de pericol
					H226 H335 H336
Clormetileter	gaz	-	-	Periculos: R11-20/21/22-45	H225 H302 H312 H332 H350
Motorina	Hidrocarbura	20	t/an	Periculos: R 36/37/38-51/53	H226 H332 H315 H351 H411 H373
Acid acetic	Acid	9	t/an	Periculos: R10; R35	H226 H314
BTC 1218-50	Preparat	3,2	t/an	Periculos: R21/22-34-50	-
Lithium 7	Preparat	0,24	t/an	Periculos: R22/23/24	-
Metaform	Amestec/preparat	5,7	t/an	Periculos: R 10-23/24/25-34-40-43	-
Gaze naturale	Gaz	6.633.058	Nmc/an	Periculos: R12	H220

Nota: *Conform art. 58 si art 74, alin (7) din Legea 278/2013 substanțele sau amestecurile cărora le sunt atribuite sau care trebuie încadrate în frazele de pericol H340, H350, H350i, H360D sau H360F, din cauza conținutului lor în compuși organici volatili, fiind clasificate ca substanțe cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere potrivit prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008, vor fi înlocuite, în măsura în care este posibil, cu substanțe sau amestecuri mai puțin nocive, în termenul cel mai scurt cu putință. Societatea va notifica APM Brasov inlocuirea 1,2 dicloretanului in procesul de productie si masurile adoptate pentru aceasta.

6.7.1. Operatorul utilizează în cadrul proceselor substanțe chimice periculoase ambalate, etichetate, clasificate în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006. Operatorul va deține pe amplasament fișele tehnice de securitate pentru substanțele și preparatele chimice periculoase pe care le utilizează, editate în limba română, conform Regulamentului CE 1907/2006 REACH privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice.

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

Se vor respecta prevederile Legii nr. 122/2002 pentru aprobarea **O.U.G. nr. 48/1999** privind transportul rutier al mărfurilor periculoase și ale **H.G. nr. 1175/2007** pentru aprobarea Normelor de efectuare a activităților de transport rutier de mărfuri periculoase în România.

Titularul/operatorul activității va utiliza informațiile din fișele cu date de securitate ale substanțelor și preparatelor chimice periculoase utilizate în instalație pentru gestiunea corespunzătoare a acestora.

Titularul/operatorul activității va notifica A.P.M. Brasov asupra oricăror substanțe și preparate chimice periculoase utilizate în instalație, altele decât cele menționate în această autorizație.

Se vor lua următoarele măsuri generale:

- depozitarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase se va face ținând seama de compatibilitățile chimice și de condițiile impuse de furnizor;
- depozitele vor avea asigurate condițiile pentru protecția factorilor de mediu sol, apă, aer, respectiv: pardoselile vor fi protejate cu materiale rezistente la acțiunea chimică,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel: 0268.419013, 0268.417292



nu vor avea racord la canalizare, încăperile vor fi bine aerisite, protejate împotriva intrării persoanelor străine.

Gestiunea acestor substanțe se va realiza de persoane instruite, care vor cunoaște măsurile ce trebuiesc luate în cazul unui accident.

Recipienții sau ambalajele substanțelor și preparatelor chimice periculoase trebuie să asigure:

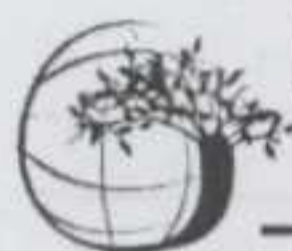
- prevenirea pierderilor de conținut prin manipulare, transport sau depozitare;
- să fie etichetate în conformitate cu prevederile legale.

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

Se vor folosi echipamentele de protecție a personalului, impuse de legislația de protecție a muncii.

6.7.3. Substanțe și preparate chimice periculoase folosite în laborator:

Nr. crt.	Denumire produs	Cantitate
1.	Acid azotic	20 l
2.	Acid sulfuric	2,5
3.	Acid acetic glacial	6 l
4.	Acid clorhidric	10 l
5.	Acid hidrofloric	10 l
6.	Acid citric	12 kg
7.	Acid fosforic	5 l
8.	Acid oxalic	1 kg
9.	Hidroxid de potasiu	2 kg
10.	Hidroxid de sodiu	10 kg
11.	Alcool etilic	5 l
12.	Alcool metilic	6 l
13.	Alcool izopropilic	10 l
14.	Clorura de lantan	200 g
15.	Carbonat de sodiu	1 kh
16.	Bicarbonat sodiu	10 kg
17.	Azotat de Fe II	1 kg
18.	Sulfat de Ag	400 g
19.	Clorura de Fe II	1 Kg
20.	Azotat de sodiu	10 kg
21.	Bicarbonat de sodiu	10 kg
22.	Sulfat de cupru	2 kg
23.	Carbonat de calciu	2 kg
24.	Clorura de sodiu	10 kg
25.	Azotat de argint	8 fiole
26.	Cromat de potasiu	8 kg
27.	Bicromat de potasiu	6 kg
28.	Clorura de bariu	1 kg
29.	Permanganat de potasiu	2 kg
30.	Acetona	22 l
31.	Acetonitril	22,5 l
32.	EDC	3 l
33.	Combititrant	10 l
34.	Toluen	8 l
35.	Verde de bromcresol	75 g
36.	Fenofaleina	300 g
37.	Rosu de metil	300 g



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Nr. crt.	Denumire produs	Cantitate
38.	Albastru de metil	300 g
39.	Timolftaleina	300 g
40.	Metil orange	75 g
41.	Albastru de bromtimol	75 g
42.	Indicator sol pH-5	200 ml
43.	Indicator sol pH-4-10	200 ml
44.	Indicator sol pH-9-13	200 ml
45.	Peroxid 32%	4 l
46.	Tiociant de mercur	400 g
47.	Sol. amoniacala 25%	9 l

7. RESURSE: APA, ENERGIE, GAZE NATURALE

7.1. APA

Modul de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate și pluviale este reglementat prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 3/10.01.2014 valabilă până la data de 31.12.2017 emisă de A.N. Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Olt, S.G.A. Brașov, prevederile acestui act de reglementare fiind incluse în autorizația integrată de mediu.

7.1.1 Alimentarea cu apă

7.1.1.1. Alimentarea cu apă potabilă se realizează din următoarele surse:

- rețeaua de apă potabilă conform contractului de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apă și de canalizare nr. 1/12.05.2005, încheiat cu S.C. VIROMET S.A.;
- rețeaua de apă potabilă conform contractului de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apă nr. 230/06.02.2013, încheiat cu S.C. AROMAPA SERV S.R.L. pentru perioadele în care nu sunt asigurate debitele furnizate de S.C. VIROMET S.A.

Volume și debite de apă potabile autorizate:

- debit zilnic maxim: 960 mc
- debit zilnic mediu: 400 mc
- debit orar maxim: 40 mc

Funcționarea este permanentă (335 zile/an și 24 de ore/zi)

Instalații de captare și transport

- Instalații de captare: branșament Dn 100 mm, la rețeaua de apă potabilă a S.C. Viromet S.A.;
- Instalații de captare: branșament Dn 280 mm, la rețeaua de apă potabilă a S.C. Aromapa Serv S.R.L.

Rețea de distribuție: - apă potabilă realizată din inox cu Dn 100 mm, în lungime de 417 m.

Instalații de înmagazinare: -

7.1.1.2. Alimentarea cu apă tehnologică

Sursa:

- rețeaua de apă potabilă conform contractului de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apă și de canalizare nr. 1/12.05.2005, încheiat cu S.C. VIROMET S.A.;
- rețeaua de apă potabilă conform contractului de furnizare/prestare serviciu de alimentare cu apă nr. 230/06.02.2013, încheiat cu S.C. AROMAPA SERV S.R.L. pentru perioadele în care nu sunt asigurate debitele furnizate de S.C. VIROMET S.A.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anp.ro, Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Volume și debite de apă autorizate:

- debit zilnic maxim: 6000 mc
- debit zilnic mediu: 3600 mc
- debit orar maxim: 250 mc

Functionarea este permanenta (335 zile/an si 24 de ore/zi)

Instalații de captare: branșament Dn 200 mm, la rețeaua de apă industrială a S.C. Viromet S.A.

Instalații de tratare și transport:

- instalație de demineralizare, $Q = 100$ mc/h cu două linii identice constructive (1a+1r) compusa din:
 - filtre grosiere;
 - coloana cu rasina cationit;
 - coloana cu rasina anionit;
 - coloana cu pat mixt;
 - pompe dozatoare pentru soluțiile de regenerare (soluție 10% NaOH și 10% HCl).

Apă utilizată în scop tehnologic este înmagazinată în două rezervoare cilindrice orizontale pentru apă demineralizată, cu $V = 60$ mc și respectiv $V = 22$ mc.

Instalații de distribuție: - apă tehnologică realizată din inox cu Dn 200 mm, în lungime de 330 m.

Apă pentru stingerea incendiilor:

Rețea înelară cu diametre cuprinse între 80 și 200 mm în lungime de cca 1000 m pe care sunt montați circa 20 de hidranți de incendiu exteriori.

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

$Q_{zi\ maxim} = 6960$ mc/zi; $V_{anual} = 1742$ mii mc/an

$Q_{zi\ mediu} = 4000$ mc/zi; $V_{anual} = 1340$ mii mc/an

Modul de folosire a apei:

- *Necesarul total de ape:*

Tip apă	Debit necesar zilnic maxim (m ³ /zi)	Debit necesar zilnic mediu (m ³ /zi)
Apă potabilă	17,8	13,7
Apă necesară preparării apei calde menajere	12,9	9,9
Apă tehnologică	6595,24	3784,3
Total	6625,94	3807,9
Data Revizuirii		

- *Cerința totală de apă din surse:*

Apă asigurată din surse	Debit necesar zilnic maxim (m ³ /zi)	Debit necesar zilnic mediu (m ³ /zi)
Apă potabilă	18,7	14,4
Apă necesară preparării apei calde menajere	13,65	10,5
Apă tehnologică	6927,65	3975,1
Total	6960	4000
Data Revizuirii		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 - 0268.417292



- Gradul de recirculare internă a apei: 0% - apele de proces nu pot fi recirculate în procesul de producție, deoarece condițiile de calitate a rasilor schimbatoare de ioni impun utilizarea apei de tip potabil și a apei demineralizate în procesul de spălare.

7.1.2. Ape subterane

Având în vedere că suprafața liberă a unității este în cea mai mare parte betonată cu excepția spațiilor verzi amenajate în suprafața de circa 15% față de suprafața liberă, posibilitatea poluării solului a fost mult redusă.

Zonele rezervoarelor, a bazinelor îngropate și supraterane și spațiile alocate depozitării gazelor tehnologice sunt betonate și solul este protejat în zona adiacentă.

Unitatea a executat trei foraje de monitorizare a pânzei freatice cu următoarele adâncimi: F1 – 10 m; F2 – 10 m; F3 -15 m.

7.2. Utilizarea eficientă a energiei

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua S.C. TRANSENERGO COM S.A. conform Contractului nr. 27/30.11.2006 și Actului Adicional nr. 30/07.04.2014, din Sistemul Energetic Național, prin racordarea la rețeaua Filialei de rețele Electrice Brașov, prin intermediul stației racord VIROMET.

Unitatea detine o singură stație receptoare de energie electrică, iar alimentarea se face pe 2 linii de 6 KV care alimentează cei 2 transformatori pe care le detine.

Consumul de energie electrică este ~ 13.000 MWh/an și ~35,5 MWh/zi.

Cei 2 transformatorii, sunt achiziționați și montați în anul 2013 de la firma ABB și au puterea de 200 KVA. Unitatea utilizează 19 condensatori de la firma ABB de 50 Kvar, 400 V pentru creșterea factorului de putere.

Consumul de energie electrică pentru anul 2013 a fost de 12.961 MW.

În partea de sud-vest a "magaziei mari" este amplasată într-o clădire proprie Stația principală de distribuție a energiei electrice, alături de care spre nord sunt sub o copertină, cele două transformatoarele de 1.600 KVA care coboară tensiunea la 0,4 KV. Curentul folosit în obiectiv este trifazic de 380 v distribuit prin cabluri supraterane la stațiile de pe platforme:

- Stația MCC 15-16 situată în atelierul mecanic;
- Stația MCC 11-12-13 situată sub Camera de Comandă;
- Stația MCC 16 situată lângă stația de aer comprimat;
- Stația MCC din Clădirea Speciale 1;
- Stația MCC din Clădirea Centralei termice;
- Stația MCC pentru Clădirea administrativă.

Din aceste stații sunt realizate conexiunile către consumatori cu 380 V, 220 V sau 24 V în funcție de necesități.

Puterea instalată: 1.400 kVA.

Puterea maximă cerută: 75 kW/h.

Pentru cazuri de urgență când ambele linii de alimentare cu energie electrică sunt scoase din funcțiune („au cazut”) este prevăzut un generator electric cu motor diesel care intră în funcțiune asigurând minimum necesar de energie electrică pentru a putea controla în



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3 Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel/Fax 0268.419013, 0268.417292



siguranta procesele tehnologice in desfasurare. Generatorul diesel este amplasat in aceeași cladire cu Statia principala de distributie a energiei electrice, într-o incapere alaturata spre sud.

Utilități	Utilizare	Consum anual estimat	Sursa
Energie electrică	Iluminare, acționare utilaje, instalatii. 5 statii de distributie de 380 Vca, alimentate de statia receptoare; 2 cabluri de medie tensiune subterane de 6Kv, din statia de de 110 Kv, amplasata pe teritoriul S.C. VIROMET S.A	13.000 MWh	Contract de furnizare a energiei electrice nr. 27/30.11.2006, Act additional nr. 30/07.04.2014, incheiat cu S.C. TRANSENERGO COM

Consumuri specifice de energie:

Activitate	Consum de energie specific	Consum de energie specific conform B.A.T. "Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers", august 2007, punct 13.3.
Obtinere rasini schimbatoare de ioni	1.400 Kw/h = 1,4 Mwh = 0,63 GJ/h - functionarii utilajelor actionate electric Comentariu: Conformare cu cerinta Consumul anul estimat de 13.000 MWh se refera la consumul total pentru S.C. PUROLITE S.R.L.. Deoarece nu exista contorizare pe fiecare sectie de productie in parte se estimeaza consumul pentru fiecare instalatie tinand cont de puterea instalata a fiecarui echipament din aceasta instalatie. Estimarea realizare se descrie in urmatorul mod: 30% din consumul anual de energie electrica la Sectia Copolimeri – 3.900 MWh – 14.400 GJ/h = 0,3 GJ/t	1,80 GJ/t - "Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers", august 2007, Table 13.8, pagina 265
	40% din consumul anual de energie electrica la Sectia Cationit – 5.200 MWh – 18.720 GJ/h = 2,34 GJ/t 20% din consumul anual de energie electrica la Sectia Anionit – 2.600 MWh – 9.360 GJ/h = 2,34 GJ/t 10% din consumul anual de energie electrica la sectii auxiliare si utilitati – 1.300 MWh – 4.680 GJ/h = 2,34 GJ/t	Nu exista date de referinta.

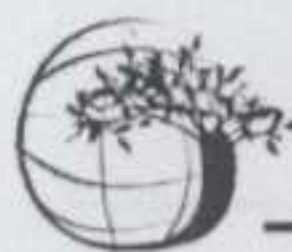
7.2.1. Operatorul trebuie să ia măsuri pentru a minimiza consumul de energie de orice tip.

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

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

7.3. Gaze naturale/Combustibili

Alimentarea cu gaz metan se face din rețeaua de distribuție a Sistemului național de transport SNTGN dintr-o stație de reglare la 1,5 bari amplasată la nord-est față de obiectiv. Este transportat printr-o conductă subterană din material plastic cu diametrul nominal de 150 mm, care ocolește obiectivul pe la vest (paralel cu drumul). La intrarea în obiectiv,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013



langa poarta sudica ("de sus") gazul natural este trecut printr-un grup de masura si filtrare dupa care este dirijat la Centrala prin conducta metalica supraterana. Este montat si un traseu de 1" pentru Laborator.

Utilități	Utilizare	Consum anual estimat	Sursa
Gaz metan	Centrala termica, Capacitate = 2*10 t/h, Putere: 2*7.35 MW 2 Cazane tip ROBEY-LOOS 10/13, arzator pe combustibil mixt Weishaupt de la 30 la 70	6.700.000 mc/an Pentru anul 2014 au raportat un consum de 6688727 Nmc	Contract de furnizare si distributie gaz metan nr. 1778/16.10.2012, incheiat cu S.C. GDF Suez Energy Romania S.A.
Motorina	Centrala termica, Capacitate = 2*10 t/h, Putere: 2*7.35 MW 2 Cazane tip ROBEY-LOOS 10/13, arzator pe combustibil mixt Weishaupt de la 30 la 70	20 t – alternativ, in caz de intreruperea gaz metan	Rezervor cu volumul de 50 mc

8. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

8.1. Descrierea amplasamentului

Coordonatele geografice ale amplasamentului:

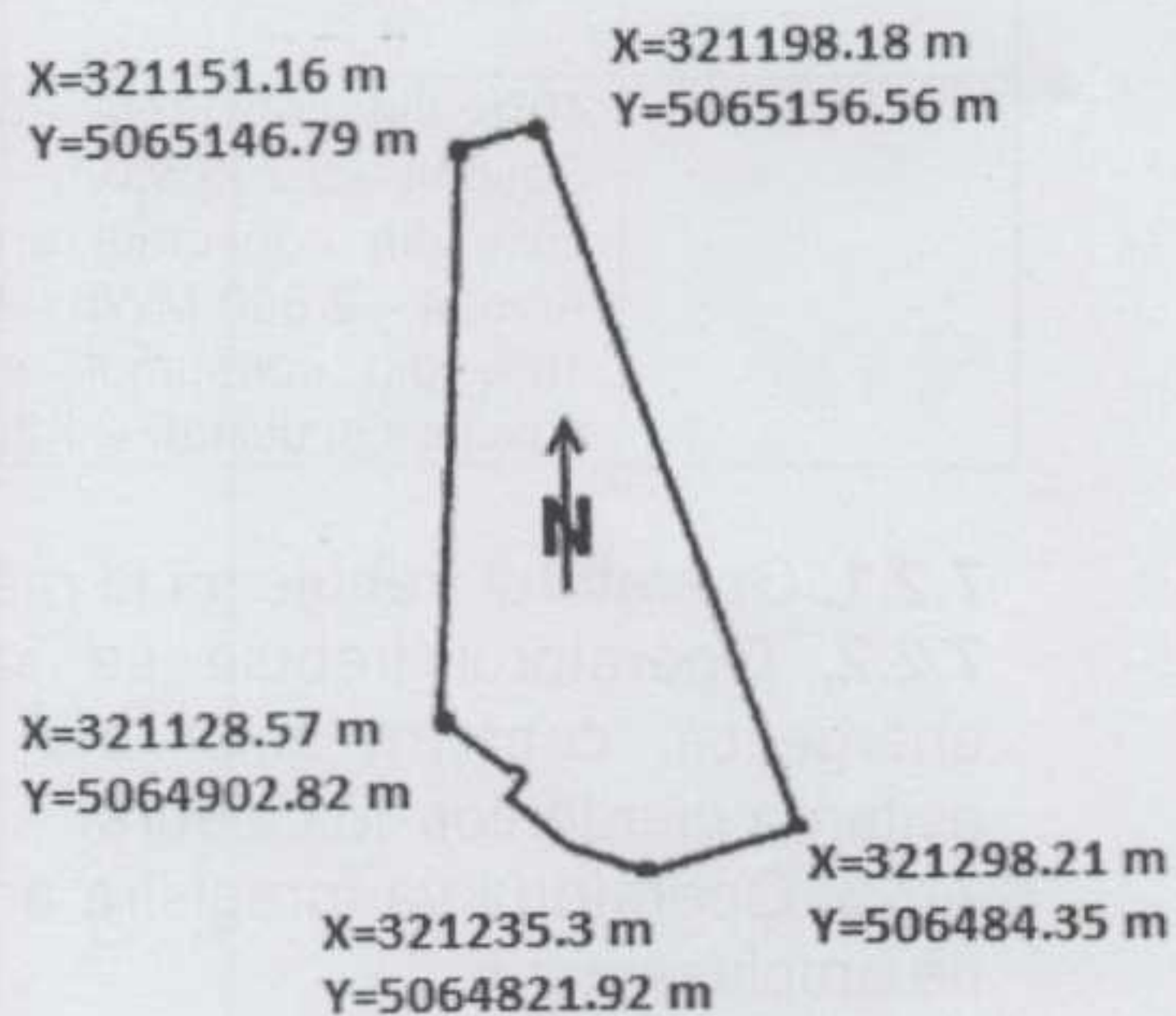
Coordonate geografice	Geografice	STEREO 70	WGS84
Longitudine	45 ⁰ 42'47.2202"N	476903.27	24.701406907408
Latitudine	24 ⁰ 42'05.06486"E	468192.08	45.7131167427395

Coordonatele amplasamentului STEREO 70:

Amplasare in teritoriu : Obiectivul este amplasat in intravilanul Orasului Victoria, in partea de nord – vest a platformei S.C. VIROMET S.A.

Vecinatati:

- la Nord – drum de acces catre pavilionul administrativ al VIROMET;
- la NV – Complex sere;
- la Est – S.C. VIROMET S.A.;
- la Sud – SE – S.C. VIROMET S.A.;
- la Vest – drum acces in zona industrială a platformei chimice Victoria, unitate pompieri militari, I.R.T.A., garaje.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro, Tel: 0268.419013, 0268.417292



Padurile de fag din Muntii Fagaras cu intinsa zona deschisa semi-naturala de la poalele muntilor ofera o combinatie de habitate ideale pentru multe specii de pasari. Padurile adapostesc efective semnificative din doua specii de ciocanitori, huhurez mare, doua specii de muscari. Aici cuibaresc si speciile de rapitoare si barza neagra care isicauta hrana pe zonele deschise de la poalele muntilor, la fel ca barza alba. Fanetele, pasunile si terenurile agricole de aici gazduiesc o populatie semnificativa de ciocarlie depadure si de cristel de camp.

Situl ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras

Suprafata sitului este de 2.788,1 ha. Clasele de habitate intalnite: 53% rauri, lacuri, 12% mlastini, turbarii, 23% culturi (terenarabil), 5% pasuni, 7% alte terenuri arabile.

Situl se desfasoara in regiunea continentală, cuprinzand cursul mijlociu al Oltului.

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

- *Crex crex*
- *Ciconia ciconia*
- *Aquila pomarina*

Situl este important in perioada de migratiune si iernare pentru pasarile de balta. In perioada de migratiune situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

Situl ROSPA0099 Podisul Hirtibaciului

Suprafata sitului este de 246.357,1 ha. Clasele de habitate intalnite: 7% culturi (teren arabil), 39% pasuni, 19% alte terenuri arabile, 27% paduri de foioase, 2% alte terenuri artificiale (localitati, mine), 6% habitate depaduri (paduri in tranzitie).

Situl prezinta importanta pentru efectivele de cristel de camp (*Crex crex*), importante pe plan global si pentru populatiile importante din specii amenintate la nivelul Uniunii Europene – 10 specii: cristel de camp (*Crex crex*), acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*), viespar (*Pernis apivorus*), huhurez mare (*Strix uralensis*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), ciocanitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocanitoarea de gradini (*Dendrocopos syriacus*), ghionoaie sura (*Picus canus*), ciocarlia de padure (*Lullula arborea*), sfrancioc rosiatic (*Lanius collurio*).

Gazduieste efective importante din speciile caracteristice acestei zone, de ex. aici cuibareste cea mai insemnata populatie de acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*) si deviespar (*Pernis apivorus*) din Romania, densitatea cea mai ridicata fiind atinsa la sud de Valea Hartibaciului.

Efectivele de huhurez mare (*Strix uralensis*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), ciocanitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocarlie de padure (*Lullula arborea*) si sfrancioc rosiatic (*Lanius collurio*) sunt si ele cele mai insemnate dintre siturile din tara.

Populatia de cristel de camp (*Crex crex*) este semnificativa pe plan global (peste 20 deperechi) dar este si printre primele dintre siturile din Romania. Este de asemenea printre primele zece situri din tara pentru ghionoaie sura (*Picus canus*).

Situl ROSCI0122 Muntii Fagaras

Suprafata sitului este de 198.495 ha.

Clasele de habitate intalnite: 12% tufisuri, tufarisuri, 10% pajisti naturale, stepe, 18% paduri de foioase, 25% paduri de conifere, 32% paduri de amestec, 3% stancarii, zonesarace in vegetatie.

Situl prezinta importanta intrucat include cel mai inalt si salbatic sector al Carpatilor Romanesti, cu una dintre cele mai mari extensii ale reliefului glacial si periglacial, cu o vastasuita de unitati peisagistice unice, cu conditii ecologice specifice ca urmare a diversitatii geologice, pedologice si climatice reflectate in biodiversitatea foarte ridicata a acestei zone. In acest masiv muntos se afla fragmente reprezentative de paduri naturale



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3 Brașov 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel. Fax: 0268.419013, 0268.417292



Padurile de fag din Muntii Fagaras cu intinsa zona deschisa semi-naturala de la poalele muntilor ofera o combinatie de habitate ideale pentru multe specii de pasari. Padurile adapostesc efective semnificative din doua specii de ciocanitori, huhurez mare, doua specii de muscari. Aici cuibaresc si speciile de rapitoare si barza neagra care isicauta hrana pe zonele deschise de la poalele muntilor, la fel ca barza alba. Fanetele, pasunile si terenurile agricole de aici gazduiesc o populatie semnificativa de ciocarlie depadure si de cristel de camp.

Situl ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras

Suprafata sitului este de 2.788,1 ha. Clasele de habitate intalnite: 53% rauri, lacuri, 12% mlastini, turbarii, 23% culturi (terenarabil), 5% pasuni, 7% alte terenuri arabile.

Situl se desfasoara in regiunea continentala, cuprinzand cursul mijlociu al Oltului.

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

- *Crex crex*
- *Ciconia ciconia*
- *Aquila pomarina*

Situl este important in perioada de migratiune si iernare pentru pasarile de balta. In perioada de migratiune situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

Situl ROSPA0099 Podisul Hirtibaciului

Suprafata sitului este de 246.357,1 ha. Clasele de habitate intalnite: 7% culturi (teren arabil), 39% pasuni, 19% alte terenuri arabile, 27% paduri de foioase, 2% alte terenuri artificiale (localitati, mine), 6% habitate depaduri (paduri in tranzitie).

Situl prezinta importanta pentru efectivele de cristel de camp (*Crex crex*), importante pe plan global si pentru populatiile importante din specii amenintate la nivelul Uniunii Europene – 10 specii: cristel de camp (*Crex crex*), acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*), viespar (*Pernis apivorus*), huhurez mare (*Strix uralensis*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), ciocanitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocanitoarea de gradini (*Dendrocopos syriacus*), ghionoaie sura (*Picus canus*), ciocarlia de padure (*Lullula arborea*), sfrancioc rosatic (*Lanius collurio*).

Gazduieste efective importante din speciile caracteristice acestei zone, de ex. aici cuibareste cea mai insemnata populatie de acvila tipatoare mica (*Aquila pomarina*) si deviespar (*Pernis apivorus*) din Romania, densitatea cea mai ridicata fiind atinsa la sud de Valea Hartibaciului.

Efectivele de huhurez mare (*Strix uralensis*), caprimulg (*Caprimulgus europaeus*), ciocanitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocarlie de padure (*Lullula arborea*) si sfrancioc rosatic (*Lanius collurio*) sunt si ele cele mai insemnate dintre siturile din tara.

Populatia de cristel de camp (*Crex crex*) este semnificativa pe plan global (peste 20 deperechi) dar este si printre primele dintre siturile din Romania. Este de asemenea printre primele zece situri din tara pentru ghionoaie sura (*Picus canus*).

Situl ROSCI0122 Muntii Fagaras

Suprafata sitului este de 198.495 ha.

Clasele de habitate intalnite: 12% tufisuri, tufarisuri, 10% pajisti naturale, stepe, 18% paduri de foioase, 25% paduri de conifere, 32% paduri de amestec, 3% stancarii, zonesarace in vegetatie.

Situl prezinta importanta intrucat include cel mai inalt si salbatic sector al Carpatilor Romanesti, cu una dintre cele mai mari extensii ale reliefului glacial si periglacial, cu o vastasuita de unitati peisagistice unice, cu conditii ecologice specifice ca urmare a diversitatii geologice, pedologice si climatice reflectate in biodiversitatea foarte ridicata a acestei zone. In acest masiv muntos se afla fragmente reprezentative de paduri naturale



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3 Brașov 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro, Tel. Fax. 0268.419013, 0268.417292



virgine si cvasivirgine– astazi practic disparute din Europa – care polarizeaza o diversitate biologica terestradeosebita, constituind o avutie nationala inestimabila.

Muntii Fagaras ofera habitate excelente pentru populatii viabile de urs, lup, ras si capra neagra.

In zona de desfasurare amplasamentului, aflata in perimetrul sitului protejat ROSPA0098 *Piemontul Fagaras* se i-au masuri speciale de protectie a biodiversitatii si a ariilor protejate:

- Circulatia cu mijloace auto se realiza numai pe caile de acces existente;
- se i-au masuri de prevenire a poluarii zonei cu produse petroliere ca urmare a depasarii autovehiculelor in incinta platformei;
- Sunt interzise:
 - recoltarea, capturarea, uciderea, distrugerea sau vatamarea exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - deteriorarea sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna a pasarilor salbatice;
 - uciderea sau capturarea intentionata a pasarilor salbatice, indiferent de metoda utilizata.

In amplasamentul PUROLITE nu sunt exemplare de flora si fauna, dar emisiile difuze de poluanti evacuate accidental din cadrul fabricatiei si zgomotul produs de unele utilaje pot sa aiba un impact si asupra zonelor invecinate instalatiilor.

8.2.Descrierea principalelor activități și procese

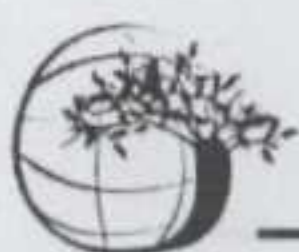
S.C. PUROLITE S.R.L. produce si comercializeaza rasini schimbatoare de ioni, utilizate in sectorul energetic de obtinere a apei de cazan, in industria chimica si farmaceutica la obtinerea apei demineralizate si la epurarea anumitor ape reziduale, precum si componentii pentru fabricarea medicamentelor. De asemenea se produc componentii pentru fabricarea medicamentelor.

I. Obținerea rasinilor schimbatoare de ioni

Descrierea proceselor de productie este prezentata mai jos.

Fluxul tehnologic general care se aplica la obtinerea rasinilor schimbatoare de ioni consta din urmatoarele faze principale:

- ✓ Obținerea copolimerilor stiren-benzenici prin copolimerizarea unui amestec de stiren si diverilbenzen;
- ✓ Obținerea cationitilor prin sulfonare in mediu de acid sulfuric al copolimerului si cationitilor slab acizi prin hidroliza copolimerilor acrilici;
- ✓ Obținerea anionitilor prin clormetilarea copolimerului in mediu de acid clorsulfonic, formaldehida si metanol, urmata de operatia de aminare;
- ✓ Deshidratarea si ambalarea rasinilor schimbatoare de ioni;
- ✓ Purificarea si/sau conditionarea anumitor sortimente de rasini schimbatoare de ioni;
- ✓ Obținerea amestecului dintre cationit si anionit denumit pat mixt;
- ✓ Uscarea si macinarea rasinilor schimbatoare de ioni.



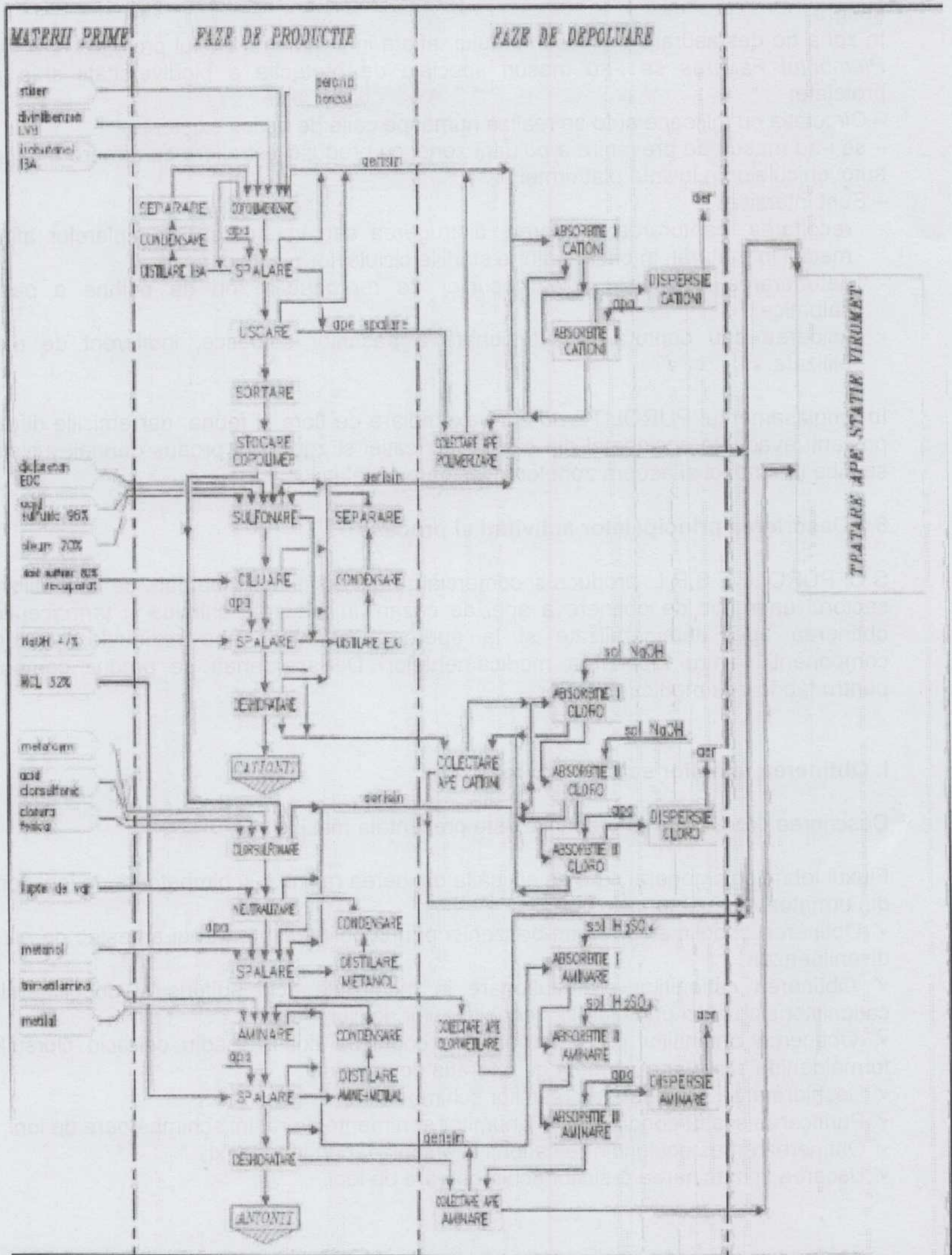
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



8.2.1 Schema fluxului tehnologic



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr. 3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Aferent procesului de productie in amplasament:

- ⇒ se depoziteaza materii prime lichide in parcul de rezervoare;
- ⇒ se depoziteaza peroxidul de benzoil, materii prime solide, produse intermediare si produse finite in magazia mare;
- ⇒ se obtine azot tehnic si depoziteaza azot tehnic;
- ⇒ se obtine aburul tehnologic si apa calda;
- ⇒ se obtine aerul industrial si aerul instrumental;
- ⇒ se obtine apa racita recirculata, apa refrigerata si sola glicolica;
- ⇒ se preepureaza local apele uzate;
- ⇒ se epureaza emisiile tehnologice;
- ⇒ se distribuie energie electrica;
- ⇒ se asigura mentenanta la utilaje si echipamente;
- ⇒ se desfasoara activitati asociate de controlul calitatii;
- ⇒ se efectueaza analize de laborator
- ⇒ se ambaleaza produsele.

⇒ **Obtinerea copolimerilor stiren – divinilbenzenici** se realizeaza prin copolimerizarea in suspensie apoasa a unui amestec de stiren si divinilbenzen, in prezenta unui produs porogen, insolubil in mediul de reactie (alcool izobutilic) sau in lipsa acestui agent porogen.

Polimerizarea se realizeaza in sistem discontinuu. In faza apoasa, cu agenti tensioactivi specifici, se disperseaza faza organica lichida de monomeri, utilizand ca initiatori de reactie peroxid de benzoil. Mentinand un regim de temperatura controlat (reactia fiind exoterma) si o agitare care sa asigure dispersia dorita, se obtin granulele de copolimer.

Dupa finalizarea procesului de polimerizare recupereaza alcoolul izobutilic din mediul de reactie prin distilare simpla. Vaporii de alcool izobutilic se condenseaza, se separa de apa, prin sedimentare si se reutilizeaza in procesul de polimerizare. Copolimerul se spala cu apa pana la eliminarea completa a izobutanolului, se separa de apa prin filtrare si apoi se usuca prin trecerea la trecerea unui curent de aer cald prin masa de copolimer.

Copolimerul uscat se sorteaza cu ajutorul unui sortator cu site si se stocheaza in supersaci sau containere metalice.

⇒ **Sectia de copolimeri** este alcatuita din doua linii principale si o linie mica (pilot). Utilajele si echipamentele principale sunt:

- Linia unu:

- vas masura divinilbenzen;
- un reactor preparare faza apoasa din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate de 8 mc;
- un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 8 mc;
- un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc. Al doilea reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc utilizat doar in cazul fazei noi, Dispersie controlata.
- un vas inundare reactor din inox capacitate 3 mc comun pentru ambele linii principale;
- un vas de spalare din inox cu agitator capacitate 16 mc. Al doilea vas de spalare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc utilizat doar in cazul fazei noi, Dispersie controlata;
- un uscator din inox cu serpentina exterioara capacitate 16 mc.
- doua vase de inox pentru recuperare izobutanol 5 mc;
- condensatoare faza organica;
- doua baterii incalzire aer;
- doua cicloane separatoare de praf;
- o suflanta de aer;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- un schimbător de caldura cu abur pentru incalzirea apei in toata instalatia;
- un buncar de inox de 8 mc cu dozator cu snec pentru sortare;
- doua sortatoare tip Rotex;
- pompa de vacuum cu filtru de praf pe traseul de aspiratie.

Pentru anumite sortimente in reactor se poate incarca fractie fina de copolimer, anumite tipuri si granulații („seed”) dintr-un buncar special dedicat de 4 mc.

Este prevazuta o linie de sortare suplimentara ce poate functiona independent, formata din buncar de alimentare de 4 mc cu dozator cu snec si doua sortatoare in cascada tip KEK.

- Linia doi:

- un reactor preparare faza apoasa din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate de 8 mc;
- un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 8 mc;
- un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 10 mc, racordat la vasul de inundare reactor comun liniilor principale;
- un vas de spalare/distilare izobutanol („extractor”) din inox cu serpentina exterioara si agitator capacitate 16 mc;
- doua schimbatoare de caldura cu tevi din inox pentru recuperarea vaporilor organici, unul pentru reactor si cel de-al doilea pentru „extractor”;
- un vas de spalare din inox cu agitator capacitate 16 mc;
- un uscator din inox cu serpentina exterioara capacitate 16 mc;
- o baterie de incalzire cu abur pentru aer;
- doua cicloane separatoare de praf;
- o suflanta de aer;
- un buncar de inox cu dozatoare cu snec pentru sortare;
- un sortator tip Algayer;
- o pompă de vacuum.

- Linia mica (pilot):

- un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 4 mc;
- un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 3 mc;
- un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate de 4 mc;
- doua vase de spalare/distilare izobutanol („extractor”) din inox cu serpentina exterioara si agitator capacitate 8 mc; vasele se utilizeaza separat in functie de tipul sortimentului de copolimer;
- doua schimbatoare de caldura cu tevi din inox pentru recuperarea vaporilor organici, aferente fiecarui vas de spalare/distilare izobutanol.
- Unitati de dispersie (patru unitati):
- 4 pompe dozatoare pentru amestecul de monomeri, debit 0 ÷ 600 l/h;
- 4 pompe dozatoare pentru faza apoasa, debit 0 ÷ 600 l/h;
- 4 camere de monomeri din inox capacitate de 40 l;
- 4 coloane de sticla cu capac conic din inox , capacitate 160 l;
- 4 sisteme de vibrare, pentru generarea dispersiei;
- 8 pompe de prelevare proba (amestec dispersat);
- 4 unitati/camera de masurare on line a distributiei granulometrice;
- 2 vase de colectare reziduri generate la dispersie din inox de 1 mc.

Pentru a micsora cantitatea de copolimer rezidual (reziduu solid) generata s-a dezvoltat si implementat un nou proces denumit „Gel seedeed” pentru unele sortimente de copolimer gel. In acest proces se introduce in reactorul de polimerizare inainte de initierea reactiei fractie fina de copolimer gel.

Deasemenea s-a implementat o alta optimizare a procesului tehnologic pentru reducerea prin reducerea pana la eliminare a copolimerului rezidual. Optimizarea se refera la



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr. 3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro, Tel: Fax: 0268.419013, 0268.417292



separarea fazei de dispersie, si colectarea tot in reactorul de polimerizare, si optimizarea acesteia in scopul obtinerii perlelor de copolimer cu distributie granulometrica dorita.

Sectia are doua bazine subterane:

- unul de capacitate 20 mc, este destinat tehnologic pentru a se deversa continutul reactorului in caz de defectiune. Sarja poate fi recuperata din acest bazin sau poate fi transferata in cel de al doilea.
- al doilea bazin subteran este pentru ape reziduale, denumit sump, cu o capacitate de 20 mc, unde se strang toate apele reziduale alcaline cu urme de substante organice din fazele de spalare, uscare. Din acest bazin, cu ajutorul pompelelor apele reziduale se trimit in statia de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide.

Incarcarea monomerilor, in vasul de amestec monomer, se face prin pompare. Masurarea cantitatii se face prin contorizare pentru stiren si izobutanol si prin vas de masura pentru divinilbenzen. Incarcarea peroxidului de benzoil in vasul de preparare monomer si a clorurii de sodiu, respectiv a aditivilor, in vasul de preparare faza apoasa se face manual prin gura de vizitare. Incarcarea reactorului se face prin pompare pentru faza apoasa si prin cadere libera pentru amestecul monomer.

Regimul de temperatura se realizeaza cu abur pentru incalzire sau cu apa refrigerata ori apa de racire pentru racire. Incalzirea uscatorului se face cu abur.

Aerisile de la vasele de polimerizare de la sectia de copolimeri si de la instalatia de cationit sunt conectate la un sistem de 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor (cos dispersie cationit - A1, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m). Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit.

Capacitatea de productie a instalatiei de copolimeri este de 13.200 kg/zi si o capacitate anuala de 6.000 mc/an de copolimer stiren-divinilbenzenic, ce este un produs intermediar utilizat la fabricarea anionitilor si cationitilor, fiind materie prima pentru industria schimbatorilor de ioni.

⇒ **Obtinerea cationitilor** se face prin sulfonarea in mediu de acid sulfuric concentrat a copolimerilor stirenici. Sulfonarea se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitatie si cu regim de temperatura controlat - umiditatea copolimerului in prezenta apei creaza un efect exoterm. Polimerul sulfonat obtinut se spala cu acid sulfuric de concentratii descrescatoare si in final cu apa, pana la eliminarea in totalitate a aciditatii. Agentul de gonflare, in cazul in care este utilizat, se recupereaza prin distilare si condensare si se reutilizeaza in procesul tehnologic. Produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare.

⇒ **Sectia cationit** este alcatuita din doua linii principale dotate cu:

- buncar de copolimer de capacitate - 5 mc, respectiv 3 mc;
- un reactor emailat cu manta exterioara si agitator de capacitate 16 mc, respectiv 14 mc;
- trei condensatoare emailate cu manta si doua condensatoare din grafit pentru recuperarea fazei organice;
- doua vase emailate pentru recuperare si stocare faza organica cu pompele aferente;



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- vas emailat cu manta si agitator, capacitate 18 mc, respectiv 8 mc – pentru diluarea si recuperarea acidului din sarja si pompele aferente;
- sase vase emailate pentru stocarea acizilor de diferite concentratii – capacitatea unui vas – 12 mc, respectiv 6,5 mc si pompele aferente;
- patru coloane de spalare cauciucata, capacitate – doua de 18 mc, respectiv celelalte doua de 10 mc;
- un vas masura acid clorhidric;
- doua coloane de spalare de inox cu serpentina interioara si agitator fiecare de 18 mc;
- o coloana de spalare de inox cu agitator de 10 mc;
- doua vase masura soda caustica;
- schimbatoare de caldura pentru apa, unul pentru apa de proces si celalalt pentru apa demineralizata;
- vas preparare solutie bicarbonat, din otel carbon, cu agitator capacitate – 3 mc si pompa aferenta;
- doua reactoare emailate cu manta exterioara – capacitate 7 mc, respectiv 8,5 mc pentru preparare acid sulfuric si pompele aferente;
- vas preparare solutie carbonat de sodiu din inox – capacitate 1 mc – si pompa aferenta;
- schimbator de caldura pentru racire acid rezidual.

Sectia are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump cationit, cu o capacitate de 30 mc, unde se strang apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare.

Din acest bazin apele reziduale se trimit prin pompare in statia de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide.

Aerisile de la vasele de polimerizare de la sectia de copolimeri si instalatia de cationit sunt conectate la un sistem de 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor. (cos de dispersie cationit - A1, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m). Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit.

Obtinerea cationitilor se poate produce pe 2 linii principale. Liniile de productie functioneaza independent si/sau concomitent.

Liniile de productie functioneaza independent si/sau concomitent.

Pe linia mare se fabrica sortimentele de baza.

Pe linia mica se fabrica si sortimente cu cloroform.

Pe linia 1 si linia 2 Cationit se pot produce sortimente de cationit puternic acid atat gel, cat si macroporos.

Copolimerul cu o anumita de distributie granulometrica a perlelor, este cantarit si depozitat in big bag-uri. Aceste big bag-uri sunt transportate apoi in zona destinata incarcarii buncarelor de copolimer, buncare din care se face dozajul acestuia in reactoarele de sulfonare.



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel./Fax: 0268.419013, 0268.417292



Sistemul de incarcare buncar copolimer este compus dintr-o pipa cu perforatii, buncar de copolimer, filtru de retinere copolimer conceput pentru acoperirea debitului de aer a pompelor de vid si pompele de vacuum cu inel de apa. Buncarul de copolimer este prevazut cu celule de cantarire care confirma cantitatea incarcata in acesta.

Transportul amestecului de copolimer si aer este favorizat de vacuumul creat de pompele de vid. Aerul de transport este filtrat inainte de a intra in pompele de vid (fiind ultimele in acest sistem), pentru protectia pompelor de vacuum. Acest sistem nu este considerat ca fiind sursa depoluare a aerului deoarece in pompa de vid nu intra particule de copolimer, aerul fiind filtrat inainte de acestea. Aerul de transport este amestecat cu apa necesara inelului realizandu-se astfel spalarea acestuia inainte de evacuarea in atmosfera.

Incarcarea acidului, a dicloretanului sau a cloroformului daca este cazul, in reactor se face prin pompare. Masurarea lor se face si prin debitmetre si prin masurarea nivelelor in rezervoarele de depozitare.

Are loc o separare.

Regimul de temperatura al reactorului se realizeaza prin introducerea de abur pentru incalzire sau apa pentru racire, prin mantaua reactorului. Sistemul este automatizat.

Racirea condensatoarelor se face cu apa de racire, apa refrigerata sau sola de glicol.

Solventii dicloretan, cloroform se recupereaza prin distilare urmata de condensare si racire. Se colecteaza in vase special destinate si ori de cate ori este nevoie se purifica prin redistilare in reactor.

Descarcarea reactorului de sulfonare in diluter se face prin cadere libera.

Introducerea acizilor se face prin pompare pentru dilutia treptata a acidului din diluter. Drenarea acidului are loc prin cadere libera.

Surplusul de acid recuperat ce nu poate fi reciclat in proces este dirijat spre rezervoarele de depozitare, unul pentru acid concentrat si altul pentru acidul diluat.

Acidul concentrat recuperat se poate folosi la scruberul din aminare sau se poate livra catre beneficiarii din exteriorul obiectivului. Din rezervoarele in care sunt depozitati temporar acizii recuperati se dreneaza treptat la sump impreuna cu laptele de var pentru a nu crea socuri la statia de epurare.

Incarcarea cu suspensie de cationit a vaselor de spalare se face pe baza presiunii de aer sau azot (pe linia unu) si prin pompare(pe linia doi).

Introducerea apei de proces in vasele de spalare se face pe baza presiunii din retea, iar apa demineralizata se introduce prin pompare.

Polimerul sulfonat obtinut se spala cu acid sulfuric de concentratii descrescatoare si in final cu apa, pana la eliminarea in totalitate a aciditatii. Agentul de gonflare, in cazul in care este utilizat, se recupereaza prin distilare si condensare si se reutilizeaza in procesul tehnologic.

Descarcarea vaselor de spalare se face cu presiune de aer pe linia unu si prin pompare pe linia doi.

Produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare.

⇒ **Obtinerea cationitilor slab acizi** se face pe instalatia imbunatatita, ce cuprinde operatia de hidroliza a copolimerului specific rasinilor cationit slab acid si operatia de absorbtie gaze reziduale provenite din proces pe utilaje separate de cele existente.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Procesul de prelucrare a intermediarului semiactiv de rasina slab acida cuprinde urmatoarele operatii tehnologice:

- hidroliza ce se realizeaza in reactor;
- stripare, ce se realiza in coloana de stripare;
- tratare cu acid sulfuric si spalarea, ce are loc in coloana cauciucata;
- deshidratare si ambalare rasina, se realizeaza in buncarul amplasat in instalatia Tratare rasina.

Obtinerea cationitilor slab acizi se face prin hidroliza copolimerilor acrilici (specifci rasinilor cationir slab acid), in mediu de solutie de soda caustica.

Copolimerul specific rasinilor cationit slab acid cantarit se incarca cu ajutorul pompelor de vid in buncarul de copolimer. Buncarul de copolimer este instalat pe celulele de cantarire, astfel ancat cantarirea rasinii sa se poata realiza si direct in buncar.

Operatia de hidroliza se realizeaza in reactorul de inox, reactor de inox cu serpentina de incalzire si agitare de 23 mc. Se dozeaza in reactor apa si cantitatea specificata de soda caustica, dupa care sub agitare se dozeaza prin cadere libera copolimerul.

Hidroliza se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat – umiditatea copolimerului in prezenta solutiei de soda caustica creeaza un efect exoterm.

Reactia exoterma este controlata de un sistem de control de temperatura, alcatuit din:

- senzor de temperatura (in reactorul de hidroliza);
- ventil de control temperatura, montat pe traseul de abur de la manta;
- ventil de control debit si temperatura, montat pe traseul de aditie soda caustica in reactorul de hidroliza;
- ventile automate pe traseele de apa de racire de la mantaua reactorului; controlul de temperatura se va realiza automat, de pe un calculator de proces si va avea urmatoarele secvente de functionare:
 - initial, in prima parte a procesului de hidroliza, temperatura din reactor se va controla, prin controlerul de temperatura, regland debitul de abur la manta, functie de valoarea de temperatura setata la senzorul de temperatura;
 - in a doua parte a procesului de hidroliza, temperatura va fi controlata, regland debitul de soda caustica adaugat in proces;
 - ventilele automate, de pe traseele de apa de racire, vor intra si ele in bucla de control a temperaturii.

In timpul hidrolizei se realizeaza distilarea, condensarea si preluarea apei amoniacale rezultate din acest proces, printr-un sistem alcatuit dintr-un schimbator de caldura tuburar cu manta de 30 mp si un vas de colectare solutie de apa amoniacala de 7,5 mc.

Din acest vas de stocare intermediar, solutia reziduala de apa amoniacala se transfera cu pompa in vasul de stocaj. Din vasul de stocaj solutia de apa amoniacala de 30 mc se preia cu cisterne auto de compania SETCAR S.A. Braila, care va realiza distrugerea acesteia.

Dupa finalizarea operatiei de hidroliza rasina cationit slab acida se transfera pneumatic, prin presurizarea racordului de azot, in vasul de spalare + stripare.

In timpul transferului se separa prin drenare in vasul de stocaj solutia reziduala de soda caustica, ce se va drena in sump-ul Cationit.

In vasul de spalare – stripare de 23 mc se spala cu apa rasina pentru inlaturarea impuritatilor, apoi se stripeaza cu abur, in regim controlat de temperatura pentru eliminarea in totalitate a bazicitatii. Operatiile de spalare cu apa si stripare se realizeaza



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel./Fax: 0268.419013, 0268.417292



pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja. Rasina se transfera, ca un amestec de rasina si apa prin presurizarea vasului de spalare – stripare, cu aer in coloana cauciucata.

In coloana cauciucata de 20 mc se trateaza cu acid sulfuric diluat, in regim controlat de debit. In continuare se spala cu apa demineralizata rece si apa demineralizata caldă. Operatiile de tratare cu acid sulfuric si spalare cu apa demineralizata se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja.

Apele rezultate in urma acestor operatii de stripare, spalare, tratare cu acid sulfuric diluat sunt dirijate spre bazinul de colectare ape reziduale Cationit, de unde prin pompare sunt trimise in Statia de epurare a societatii VIROMET.

Produsul finit, rasina cationit slab acida, se transfera pneumatic prin transfer cu aer sau prin pompare cu pompa de rasina la buncarul de deshidratare al instalatiei Tratare rasina. In buncarul de deshidratare ambalarea se realizeaza drenarea libera a apei din rasina, apoi se continua eliminarea apei cu ajutorul ventilatorului ce creeaza vacuum.

In final rasina cationit slab acid se ambaleaza in supersaci, in cutii de carton, saci de PE.

Gazele reziduale provenite din proces, de la operatiile de hidroliza, stripare, tratare cu acid sulfuric sunt epurate in scrubarul de spalare (absorbție).

Sistemul de purificare gaze include scrubarul de absorbție, spalare si neutralizare gaze reziduale, pompele pentru recircularea solutiei de neutralizare in scrubar, vasul de masura acid sulfuric, exhaustoarele si cosul de evacuare gaze purificate. Acest sistem de purificare gaze functioneaza continuu pe tot parcursul procesului tehnologic. Exhaustorul absoarbe gazele reziduale rezultate din proces si le trece prin coloana de absorbție purificare. Aceasta coloana are blaz si in partea superioara umplutura specifica pentru realizarea absorbției in contracurent a gazelor reziduale in solutie diluata de acid sulfuric. Coloana este cauciucata, umplutura fiind realizata din inele confectionate din polietilena de inalta presiune, rezistenta la coroziune.

Dozarea acidului sulfuric in coloana de absorbție se va realiza automat functie de valoarea pH-ului din coloana.

Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor. (cos de dispersie cationit – A6, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m).

Linia 3 Cationit produce numai cationit slab acid gel si macroporos.

Capacitatea anuala totala de productie a instalatiei de cationiti este de 12.000 mc/an de cationiti.

➤ **Obtinerea anionitilor** se face in doua etape distincte, succesive: prima este clormetilarea copolimerilor stirenici iar a doua este aminarea copolimerului clormetilat. Clormetilarea copolimerilor stirenici are loc in mediu de acid clorsulfonic, formaldehida si metanol, cu catalizator clorura ferica. In cazul unor sortimente se foloseste agent de gonflare (dicloretan). Reactia decurge sub agitare in conditii de temperatura controlata.

Dupa terminarea reactiei reactantul in exces- clordimetileterul- se descompune prin adaugare de metanol sau apa. Solutia rezultata din reactie, dupa hidroliza se filtreaza si se neutralizeaza cu lapte de var.

Copolimerul clormetilat se spala cu apa si se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu. Aminarea copolimerului clormetilat are loc in mediu bazic, cu solutii de amine, cel mai frecvent folosite fiind trimetilamina 50% sau dimetilamina 60%.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Reactia are loc fara catalizator, in conditii de temperatura si presiune controlate, sub agitare si in prezenta unui agent de gonflare (metilal). Solutia muma este filtrata in vederea recuperarii si refolosirii materiilor prime prin distilare ulterioara.

Anionitul este spalat, si in functie de sortiment este tratat cu solutie de acid clorhidric, acid sulfuric sau hidroxid de sodiu. Dupa tratament granulele de anionit sunt din nou bine spalate.

Produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare rasini schimbatoare de ioni.

⇒ **Sectia anioniti** este alcatuita din doua instalatii clormetilare si aminare.

⇒ **Instalatia de clormetilare** este dotata cu:

- doua buncare copolimer din PAS de capacitate de 5 mc;
- patru vase de masura materii prime;
- reactor emailat cu manta exterioara si agitator capacitate – 16 mc;
- vas spalare emailat, cu manta exterioara si agitator- 16mc;
- schimbatoare de caldura din grafit si manta exterioara pentru recuperarea fazei organice;
- doua vase emailate pentru stocaj faza organica, fiecare cu o capacitate de 10 mc si pompele aferente;
- vase emailate pentru solutiile de dilutie, capacitate – fiecare de 12 mc si pompele aferente;
- reactor emailat cu manta exterioara si agitator pentru prelucrarea fazei organice recuperate cu o capacitate de 16 mc si pompa aferenta;
- schimbator de grafit cu manta pentru recuperare materii prime din faza organica;
- vas de inox de stocaj dicloretan recuperat si pompa aferenta;
- vas de stocaj metilal recuperat si pompa aferenta.

Instalatia are un bazin de ape reziduale, subteran, din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump clormetilare cu o capacitate de 30 mc, unde se strang toate apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare si un vas suprateran placat cu cauciuc pentru preluarea varfurilor de concentratie ape reziduale capacitate – 10 mc. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape acide.

Aerisirile de la vasele instalatiei clormetilare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: trei coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei de soda caustica, vas de masura soda caustica, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie cloro – A2, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m).

Toate gazele rezultate in faza de clormetilare, de la reactorul de clormetilare, vasul de spalare, vasele de stocare, sunt trimise la cele 3 scruberele inseriate, in vederea neutralizarii si absorbtiei in apa.

Gazele intra in scrubere la partea inferioara a scruberului sub nivelul placii suport a materialului de umplutura si ies la partea superioara a scruberelor (trece prin materialul de umplutura). In scrubere se recircula o cantitate de agent de spalare gaze cu un debit de cca. 20 ÷ 25 mc/h (conform debitului pompei). Se adauga un debit de apa de reimprospatare pentru a nu se ajunge la concentratiade saturarea solutie in scrubere, cu un debit de 200 ÷ 250 litri apa prospata/ora. Fiecare scrubere este prevazut cu indicator magnetic de nivel.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel. fax. 0268.419013, 0268.417292



Fiecare din cele trei scrubere inseriate au anexate doua pompe centrifuge pentru asigurarea apei de spalare a gazelor prin stropire (se recircula faza lichida aflata la baza scrubberului), una din pompe fiind permanent in functiune. Se asigura ca la fiecare din scrubere una din pompele de alimentare cu apa functioneaza si ca nivelul lichidului in scruber este pana la nivelul preaplinului (fiecare scruber are un indicator magnetic de nivel). Se verifica daca unul din cele doua ventilatoare de aspiratie este pornit, acesta avand o depresiune normala de lucru de 10 ± 20 mbar. Depresiunea se realizeaza automat de ventilatorul in functiune cu ajutorul invertorului si este comandata de vacuumul de pe reactor.

Debitul de apa de spalare minim al pompelor centrifuge va fi de minim 5 mc/h.

Fiecare din cele trei scrubere este alimentat cu apa de proces proaspata, cu un debit de cca. 200 ± 250 l/ora.

Aspiratia gazelor in cele trei scrubere inseriate este asigurata de unul din cele doua ventilatoare aferente scruberelor.

In primul scrubber – prima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Pentru neutralizarea substantelor prezente in gazele de ventilatie, in scrubberul al doilea se adauga solutie de hidroxid de sodiu, functie de pH-ul fazei lichide. Corectia se face cu solutie de hidroxid de sodiu 47% din vasul de dozare din instalatie. Solutia de hidroxid de sodiu se adauga automat cand pH-ul fazei lichide din scruber va cobori sub valoarea 9.

SO_3 gaz + NaOH solutie (lichid) = Na_2SO_4 solutie (lichid)

HCl gaz + NaOH solutie (lichid) = NaCl solutie (lichid) + H_2O

In cel de al treilea scruber – ultima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Gazele purificate sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului de evacuare – A2. Gazele evacuate sunt monitorizate permanent, efectuandu-se on line masuratori ale continutului de BCME (valoarea maxima 10 ppb).

Solutia apoasa astfel obtinuta este evacuata la sumpul de clormetilare de undeva fi trimisa, prin intermediul pompelor, la statia de epurare ape reziduale VIROMET.

In timpul reactiei de clormetilare se formeaza bisclormetileter (substanta cancerigena) care este distrusa in interiorul vasului prin inundarea vasului cu apa.

In zona reactorului de clormetilare se monitorizeaza bisclormetileterul (din incinta si emisiile in atmosfera) printr-un sistem de monitorizare continuu alcatuit din 2 puncte de prelevare gaz si analizor cromatografic, amplasate unul la R106 si unul la stack.

➔ **Instalatia de aminare** este dotata cu:

- vase de masura din inox, otel carbon placat cu cauciuc pentru materii prime (amine, acid clorhidric, lesie de soda),
- reactor din inox cu serpentina exterioara si agitator de capacitate 30 mc;
- doua schimbatoare de caldura pentru recuperarea fazei organice;
- vase din inox cu agitator, de capacitate – fiecare 10 mc pentru recuperarea diverselor tipuri de solutii organice;
- vase de spalare cauciucate de capacitatea 12 mc;
- schimbator de caldura pentru incalzirea apei;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.447292



- vas emailat cu manta si agitator de capacitatea 5 mc pentru preparare solutii materii prime;
- palan pneumatic.

Instalatia are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump aminare, cu o capacitate de 30 mc, unde se strang toate apele reziduale cu urme de substante organice din fazele de spalare si doua vase recuperare ape reziduale, unul de 20 mc, al doilea 10 mc, pentru preluarea varfurilor de concentratie. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape organice.

Aerisirile de la vasele instalatiei aminare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: patru coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei, vas de masura acid sulfuric, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie aminare – A3, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m).

Toate gazele rezultate in faza de aminare, de la reactorul de aminare, vasele de stocare amine, sunt trimise la cele 4 scrubere inseriate, 3 deja existente si scruber nou in vederea neutralizarii si absorbtiei in apa.

Gazele aminice intra in scrubere la partea inferioara a scruberului sub nivelul placii suport a materialului de umplutura si ies la partea superioara a scruberelor (trece prin materialul de umplutura). In scruber se recircula o cantitate de agent de spalare gaze cu un debit de cca 20 + 25 mc/h (conform debitului pompei). Se adauga un debit de apa de reimprospatare pentru a nu se ajunge la concentratia de saturare a solutiei in scruber, cu un debit de 400 litri apa prospata/ora. Fiecare scrubber este prevazut cu indicator magnetic de nivel.

Fiecare din cele 4 scrubere au anexate doua pompe centrifuge pentru asigurarea apei de spalare a gazelor prin stropire (se recircula faza lichida aflata la baza scrubberului), una din pompe fiind permanent in functiune. Se asigura ca la fiecare din scrubere una din pompele de alimentare cu apa functioneaza si ca nivelul lichidului in scruber este pana la nivelul preaplinului fiecare scruber are un indicator magnetic de nivel). Se verifica daca unul din cele doua ventilatoare de aspiratie este pornit, acesta avand o depresiune normala de lucru de 15 + 20 mbar.

Debitul de apa de spalare minim al pompelor centrifuge va fi de minim 15 mc/h.

Fiecare din cele 4 scrubere este alimentat cu apa de proces proaspata, cu un debit de cca. 400 l/ora

Aspiratia gazelor in scrubere este asigurata de unul din cele doua ventilatoare aferente scruberelor.

Gazele rezultate de la vasele de spalare sunt trimise in cel de-al patrulea scruber pentru neutralizarea cu hidroxid de sodiu. Corectarea pH-ului se face la o valoare de minim 9 cu o solutie de soda caustica de 47% automat.

In primul scrubber – gazele rezultate la cel de-al patrulea scrubber si cele rezultate in urma reactiei de aminare, precum si gazele aminice de la vasele de stocare - prima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor aminice cu apa.

Pentru neutralizarea substantelor prezente in gazele de ventilatie, in scrubberul al doilea se va adauga solutie de acid sulfuric rezidual, functie de pH-ul fazei lichide. Corectia se face cu acid sulfuric rezidual din vasul de dozare din instalatie. Solutia de neutralizare va fi adaugata automat cand pH-ul fazei lichide din scrubber va depasi valoarea 2,2.



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel./Fax: 0268.419013, 0268.417292



In scrubberul al treilea – ultima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Gazele purificate sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului de evacuare.

Solutia apoasa astfel obtinuta este evacuata la sumpul aminare de unde va fi trimisa, prin intermediul pompelor, la statia de epurare ape reziduale VIROMET.

Apele reziduale sunt analizate zilnic (pH, CCO-Cr).

Incarcarea copolimerului in buncar se face cu ajutorul circuitului de vacuum realizat cu pompe speciale.

Incarcarea vaselor de masura cu metanol, metaform, metilal, dicloretan, clorura ferica si acidul clorsulfonic se face prin pompare. Masurarea lichidelor se face cu ajutorul vaselor de masura si prin masurarea nivelelor in rezervoarele de depozitare.

Dozarea materiilor prime se face din vasele de masura spre reactor prin cadere libera.

Copolimerul este introdus din buncar in reactor prin cadere libera.

Regimul de temperatura al reactorului se realizeaza prin introducerea in manta de abur pentru incalzire, respectiv de sola glicolica pentru racire. Sistemul este automatizat. Dupa terminarea reactiei in reactor are loc neutralizarea bisclordimetileterului si a clordimetileterului prin introducerea de metanol sau apa in functie de reteta sortimentului. Metanolul cade liber din vasul de masura iar apa este introdusa contorizat.

Racirea condensatoarelor se face cu sola glicolica. Din reactor toata masa de reactie este transferata prin cadere libera in vasul de spalare emailat.

In acest vas de spalare are loc filtrarea solutiei „mume” prin presurizarea cu azot in vasele tampon de recuperare. Apoi se fac spalari cu metanol sau cu apa.

In cazul spalarii cu apa faza lichida rezultata dupa prima spalare cu apa este dirijata intr-un vas tampon amplasat langa sump din care se dreneaza treptat pentru a nu crea socuri la statia de epurare

In cazul spalarii cu apa faza lichida rezultata dupa prima spalare cu apa este dirijata intr-un vas tampon amplasat langa sump din care se dreneaza treptat pentru a nu crea socuri la statia de epurare. Urmatoarele ape dupa spalare se dreneaza la sump.

In cazul spalarii cu metanol prima faza lichida rezultata este trimisa cu presiune de azot in rezervorul de metanol recuperat 1. Este folosita pentru neutralizarea bisclordimetileterului si a clordimetileterului si este pompata in reactorul de clormetilare atunci cand este nevoie. Sunt preazute inca doua vase pentru recuperarea metanolului cu concentratii descrescatoare. Ultima spalare se face cu metanol curat.

In vasul de neutralizare se adauga lapte de var. Dupa neutralizare se ridica temperatura pentru polimerizarea formalhidei si pentru distilarea dicloretanului; tot aici se fac recuperari de metilal si dicloretan care se colecteaza separat in vase special destinate. Faza apoasa, acida, neutralizata se pompeaza in traseul de ape acide catre statia de epurare.

In reactorul de aminare se introduce mai intai suspensia de copolimer clormetilal, apoi sunt introduse sub agitare si sub control al temperaturii: metilal recuperat de la o sarje anterioara si amina (prin cadere libera). Vasele de masura pentru amine si metilal sunt preazute cu racire avansata.

Regimul de temperatura al reactorului se realizeaza prin introducerea in serpentina exterioara de abur pentru incalzire, respectiv de apa refrierata sau apa de racire pentru racire. Sistemul este automatizat.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Dupa terminarea reactiei are loc recuperarea metilalului, a aminei si dicloretanului prin distilare.

Racirea condensatoarelor se face cu apa refrierata. Condensul este colectat in rezervoarele de recuperare si reciclat in proces.

In vasele de spalare se face pe langa spalarea propriuzisa cu apa sau apa demineralizata si tratamente cu acid sulfuric, acid clorhidric sau hidroxid de sodiu.

Din vasele de spalare suspensia de anionit este trimisa sub presiune de aer la deshidratare si ambalare.

In cadrul sectiei anionit se prepara solutia metaform din metanolul si paraformaldehida la temperatura la 60°C in prezenta de NaOH, destinat fazei de clormetilare.

In instalatia de obtinere anionit se poate produce atat anionit gel puternic bazic tip I si II, si anionit macroporos puternic bazic tip I si II, deasemenea cat si anionit slab bazic.

Capacitatea anuala totala de productie a instalatiei de anionit este 6.000 mc/an de anioniti.

⇒ **Obtinerea amestecului de cationit si anionit denumit pat mixt** se realizeaza prin amestecarea fizica dintre rasina cationit si anionit intr-un amestecator pana la obtinerea unui amestec omogen pat mixt.

⇒ **Sectia deshidratarea - ambalare rasinilor schibatoare de ioni**

Deshidratarea rasinilor schibatoare de ioni se realizeaza la temperatura ambianta, sub vid, pana la o umiditate de 50 ÷ 60% continut de apa cu care se livreaza produsele finite. Ambalarea se face prin cadere libera, in saci de polietilena de circa 25 litri.

Sectia este dotata cu:

- patru buncare din inox, fiecare cu o capacitate de 18 mc;
- vase separatoare de picaturi din otel carbon;
- exhaustoare pentru zvantare;
- masini de ambalat in saci de 25 l;
- masini de infoliat.

Suspensia de schimbatori de ioni este dirijata in buncarele corespunzatoare. Granulele sunt separate de faza apoasa prin filtrare, dupa care sunt zvantate printr-un circuit de aer realizat de un ventilator exhaustor. Cand umiditatea a ajuns la limita dorita se goleste materialul prin cadere libera in saci sau in butoaie.

Activitati legate direct de procesul de productie:

1. Depozit materiilor prime lichide

Depozitarea materiilor prime lichide se face in rezervoare supraterane amplasate in indiguiuri pentru evitarea imprastierii lichidului revarsat in caz de avarie. Rezervoarele sunt prevazute cu racire prin stropire exterioara.

Lichidele combustibile sunt mentinute sub atmosfera de azot, cu exceptia monomerilor (stiren si divinilbenzen) la care in lipsa de oxigen nu se asigura activitatea corespunzatoare a inhibitorului de polimerizare.

Parcul de rezervoare materii prime lichide este alcatuit din vase de stocaj cilindrice, verticale si pompele aferente pentru pompare din cisterna si spre fabrici.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii nr. 3 Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpr.ro Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Parcul de rezervoare materii prime lichide este alcatuit din:

- parcul de acizi (acid sulfuric, oleum, acid clorhidric, vase stocaj acid rezidual);
- parcul de monomeri (diclorețan, divinilbenzen, stiren, izobutanol, cloroform);
- parcul de baze (lapte de var, hidroxid de sodiu);
- parcul de materii prime anionit (acid clorsulfonic, clorura ferica, metanol, metilal, metaform);
- parcul de amine (dimetilamina, dimetiletanolamina, trimetilamina);
- parcul de rezerva (rezervoare in care sunt depozitate materii prime lichide care nu se folosesc permanent).

2. Depozit materii prime solide

Materiile prime solide sunt depozitate in cadrul magaziei mari, intr-un sector separat. In aceasta magazie mai sunt depozitate semifabricate si produse finite. Catalizatorul pentru instalatia copolimer – peroxid de benzoil – este depozitat intr-o incinta speciala pentru a nu fi in contact cu alte materiale si pentru a fi ferit de lovituri. Incinta este prevazuta cu instalatie de dusuri pentru prevenirea incendiilor.

3. Instalatie de obtinere a amestecului de cationit si anionit, de tratare si uscare rasina (sectia Speciale)

Obtinerea amestecului de cationit si anionit, denumit pat mixt, se realizeaza prin amestecarea fizica dintre rasina cationit si anionit intr-un amestecator pana la obtinerea unui amestec omogen.

Instalatia este dotata cu: amestecator in forma de V; palan pneumatic; doua amestecatoare; un amestecator – uscator orizontal.

Obtinerea rasinilor schimbatoare de ioni de inalta puritate se realizeaza in instalatia de spalare tratare rasina si cea de spalare – regenerare rasina unde rasina se preia de la sectia deshidratare si se supune unui proces de spalare cu apa demineralizata, tratare cu solutie de soda caustica, tratare cu solutie slaba de acid clorhidric, fierbere cu abur alternativ in functie de gradul de puritate care este necesar sa se obtina.

Instalatia de spalare tratare rasina este dotata cu: vase de masura pentru materii prime; doua coloane din inox cu serpentina exterioara; trei coloane de spalare cauciucate cu agitator; doua buncare din inox pentru deshidratare ambalare; vas preparare solutii din inox si pompa aferenta; vase separatoare de picaturi, exhaustor pentru zvantare rasina.

Instalatia de uscare rasina este dotata cu: un buncar de deshidratare – ambalare din inox; dozatoare; uscator orizontal in strat fluidizat din inox; ventilatoare pentru aer; baterie de incalzit aerul; ciclon de desprafuire; exhaustor; uscator compact tip sarja.

↗ Instalatie spalare – regenerare rasina

Instalatia de spalare – regenerare rasina este dotata cu:

- doua vase de inox cu agitator de capacitate de 20 mc pentru preparare solutii si pompele aferente;
- trei coloane din inox cu capacitatea de 20 mc;
- un buncar pentru deshidratare – ambalare rasina;
- un palan pneumatic.

↗ Instalatie de spalare – tratare rasina

Instalatia de spalare-tratare rasina este dotata cu:

- vase de masura pentru materii prime;
- doua coloane din inox cu serpentina exterioara de capacitate 10 mc;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417299



- doua coloane de spalare cauciucate cu agitator de capacitate 10 mc;
- doua buncare din inox pentru deshidratare ambalare;
- vas preparare solutii din inox capacitate de 1 mc si pompa aferenta;
- vase separatoare de picaturi, exhaustor pentru zvantare rasina.

⇒ Instalatia de amestecare rasina – denumita instalatia de pat mixt

Instalatia este dotata cu:

- amestecator in forma de V,;
- palan pneumatic;
- doua amestecatoare de 100 l;
- un amestecator – uscator orizontal.

⇒ **Uscarea rasinilor schimbatoare de ioni** se realizeaza in instalatia de uscare rasina si are ca scop micșorarea continutului de apa din rasina sub valoarea obtinuta la sectia deshidratare.

⇒ Instalatia de uscare rasina

Instalatia de uscare rasina este dotata cu:

- doua buncare de deshidratare – ambalare din inox;
- dozatoare;
- uscator orizontal in strat fluidizat din inox;
- ventilatoare pentru aer;
- baterie de incalzit aerul;
- ciclon de desprafuire;
- exhaustor;
- uscator compact tip sarja.

4. Sectia de obtinere a rasinilor schimbatoare de ioni uscate si macinate (sectia Speciale 1)

Sectia Speciale detine 2 linii de productie.

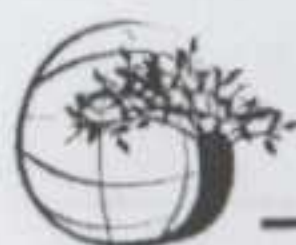
Rasinile schimbatoare de ioni de inalta puritate se realizeaza si prin uscarea si macinarea rasinilor schimbatoare de ioni in instalatia de uscare si macinare rasina si are ca scop micșorarea continutului de apa din rasina sub valoarea obtinuta la sectia deshidratare.

Instalatia de uscare si macinare rasina este dotata cu: un buncar de deshidratare – ambalare din inox; dozatoare; uscatoare in strat fluidizat din inox tip sarja; ventilatoare pentru aer; baterii de incalzit aerul; filtre cu saci de desprafuire; exhaustoare; mori cu ciocane pentru macinat; sortatoare pentru rasina uscata; amestecatoare orizontale sisteme de transportat rasina uscata tip “vacumax”.

⇒ Linia 1

Materia prima a acestor linii de fabricatie o reprezinta rasina schimbatoare de ioni obtinuta in liniile de fabricatie Conversie si Cationit.

Aceste linii de fabricatie sunt legate tehnologic prin conducte de transfer cu liniile de fabricatie produse farmaceutice. Transferul suspensiei de rasina in bucarul de deshidratare are loc cu ajutorul presiunii de aer. Dupa ce are loc procesul de deshidratare partiala este pornit ventilatorul pentru a realiza o zvantare cat mai buna pana cand umiditatea libera este in conformitate cu cerintele din fisa de sarja.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii nr. 1, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.apmbv.ro; Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Atunci cand rasina intruneste cerintele din fisa de sarja, este ambalata in butoaie sau supersaci, tinand cont de operatiunile de ambalare specifice fiecarui ambalaj. Fiecare ambalaj este etichetat si depozitat in zona de depozitare rasina deshidratata.

Uscarea rasinii are loc intr-un uscator in pat fluidizat. Rasina uscata este transferata in buncarul morii.

Operatia de macinare este un proces automatizat si in mod automat in functie de specificatiile fiecarui produs in parte.

Macinarea este realizata la temperatura indicata in fisa de sarja pentru obtinerea umiditatii cu ajutorul bateriei de incalzire aer. Pe masura ce rasina este macinata are loc transferul in colectorul de praf, unde fractia solida este separata de aer. Circulatia de aer tratat ce realizeaza transportul rasinii macinate este realizata de ventilator. Rasina macinata este trecuta prin sortatorul unde realizeaza o sortare prin sitar.

De aici fractia utila este transferata in omogenizator, iar fractia mare se reintroduce in faza de macinare, operatiile de transfer fiind realizate cu echipamente de transport cu vacuum. Dupa faza tehnologica de omogenizare a produsului are loc urmatoarea faza tehnologica si anume ambalarea ce implica etichetarea si apoi depozitarea.

↗ Linia 2

Rasina este transferata din Cationit/Conversie in buncarul de deshidratare. Dupa ce are loc procesul de deshidratare partiala este pornit ventilatorul pentru a realiza o zvantare cat mai buna pana cand umiditatea libera este in conformitate cu cerintele din fisa de sarja.

Atunci cand rasina intruneste cerintele din fisa de sarja, este ambalata in butoaie sau supersaci, tinand cont de operatiunile de ambalare specifice fiecarui ambalaj. Fiecare ambalaj este etichetat si depozitat in zona de depozitare rasina deshidratata.

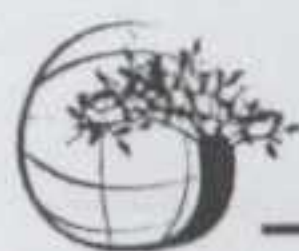
Uscarea rasinii este realizata intr-un uscator in pat fluidizat. Procesul de pat fluidizat este asigurat de ventilator si bateria de incalzire aer. Dupa realizarea procesului de uscare, rasina este transferata in buncarul morii.

Macinarea este realizata in mod automat, setarea parametrilor fiind specifica fiecarui produs in parte. Rasina macinata este transferata in colectorul de praf fiind absorbit de ventilator, in acelasi timp facandu-se si sortarea prin sortator. Fractia utila este transferata in buncarul de alimentare al classifierului cu ajutorul sistemului vacuumax. Rasina macinata este transferata prin intermediul ventilatorului in classifier pentru sortarea cu aer. Rasina care trece in colectorul de praf al classifierului reprezinta fractia fina care se colecteaza la baza colectorului de praf. Fractia utila este transferata in omogenizator cu ajutorul sistemul vacuumax.

Emisiile sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului de evacuare – A5, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m.

5. Centrala termica

Are doua cazane tip ROBEY-LOOS 10/13 pentru abur de joasa presiune, la o presiune de 12 bari si temperatura de 200°C, avand capacitatea de 10 t/h, putere calorica de 7.35 MW, alimentate cu gaz metan, dar poate sa functioneze si cu combustibil lichid =



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



motorina, stocat intr-un rezervor de 20 t, cu capacitate de 50 mc, in cazul in care exista intreruperi in alimentarea cu gaz metan.

Presiunea de calcul: 1,3 MPa

Presiunea de incercare: 1,625 MPa

Debit de abur: 10 t/h

Putere calorifica: 7.35 MW

Temperatura abur: 191,96°C (195°C)

Suprafata de incalzire cazan: 200 mp

Suprafata de incalzire economizor: 157 mp

Volum abur din cazan (mediu): 4,6 mc

Cobustibil: gaz metan sau motorina

Destinatie: prducere abur tehnologic

Putere calorifica: $2 \times 7.350 = 14.700$ kW care se imparte astfel:

- consum tehnologic: $Q_T = 13.046$ kW

- consum intern: $Q_k = 1.645$ kW

Cazanele sunt verificate I.S.C.I.R.

Se foloseste la obtinerea aburului necesar in procesul tehnologic si incalzirea sectiilor de productie.

Emisiile sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului de evacuare – A4, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m.

6. Instalatie pentru obtinerea apei demineralizate

Obtinerea apei demineralizate se realizeaza intr-o instalatie cu doua linii de fabricatie, prin trecerea apei industriale printr-o serie de filtre ce contin rasini schimbatoare de ioni: filtru cationit puternic bazic, anionit puternic bazic si pat mixt, acesta din urma fiind comun pentru pentru ambele linii.

Liniile functioneaza alternativ.

Apa demineralizata se stocheaza in doua rezervoare cilindrice orizontale de unde se trimite in instalatiile de productie cu pompe.

Instalatia este alcatuita din:

- filtre grosiere din otel carbon;
- doua vase verticale cauciucate cu umplutura de rasina cationit de aproximativ 6 mc rasina;
- doua vase verticale cauciucate cu umplutura de rasina anionit de aproximativ 7,5 mc anionit;
- doua vase verticale cauciucate cu umplutura de pat mixt – aproximativ 1,5 mb rasina pat mixt;
- doua vase verticale cu umplutura de pat mixt;
- pompe dozatoare pentru solutiile de regenerare;
- vas stocaj apa demineralizata din inox si pompele aferente acestuia cu capacitate de 60 mc, respectiv 22 mc;
- doua statii de sterilizare apa demineralizata cu UV.

7. Instalatia de aer comprimat

Aerul comprimat este produs in compresoare la o presiune de $7,5 \pm 8$ bar.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii nr. 3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmb.ro / Fax: 0268.419013, 0268.417292



10. Instalatia pentru apa de racire

Instalatia de apa de racire este dotata cu 6 turnuri de racire, echipate cu ventilatoare, pompe aferente pentru recircularea apei racite in fabrica. Apa intra in cele 6 turnuri de racire cu o temperatura de circa 24 °C si iese la o temperatura de circa 21°C.

11. Camera de comanda

In camera de comanda se monitorizeaza tot procesul de productie, de la admisie materiilor prime pana la obtinerea produsului finit.

12. Grup diesel, post trafo, statie distributie electric

Grupul diesel are un diesel generator de 436 KW. Postul trafo are in componenta doua transformatoare fiecare cu o capacitate de 200 KVA.

13. Instalatia de apa refrigerata si glicol

Instalatia este dotata cu: compresoare pentru racirea si mentinerea apei refrigerate si a glicolului la temperatura ceruta; vase de stocaj apa refrigerata si glicol; doua sisteme de distributie a agentilor termici folositi pentru racire cu pompele de recirculare aferente. Cantitatea de glicol existent in instalatie este de 54 mc. Temperatura de intrare este de 24°C si temperatura de iesire este de 20°C.

Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
Obtinerea copolimerilor stiren-divinilbenzenici	<p>Se realizeaza prin copolimerizarea in suspensie apoasa a unui amestec de stiren, ce este achizitioant de pe piata externa si divinilbenzen, in prezenta unui produs porogen, insolubil in mediul de reactie (alcool izobutilic) sau in lipsa acestui agent porogen. Polimerizarea se realizeaza in sistem discontinuu. In faza apoasa, cu agenti tensioactivi specifici, se disperseaza faza organica lichida de monomeri, utilizand ca initiatori de reactie peroxid de benzoil. Mentinand un regim de temperatura controlat (reactia fiind exoterma) si o agitatie care sa asigure dispersia dorita, se obtin granulele de copolimer.</p> <p>Dupa finalizarea procesului de polimerizare se elimina alcoolul izobutilic din mediul de reactie prin distilare simpla. Vaporii de alcool izobutilic se condenseaza, se separa de apa, prin sedimentare si se reutilizeaza in procesul de polimerizare. Copolimerii se spala cu apa pana la eliminarea completa a izobutanolului si a celorlalti aditivi folositi in faza apoasa. Granulele de copolimer se separa prin filtrare de faza apoasa, apoi se usuca in curent de aer cald. Copolimerul uscat se sorteaza cu ajutorul unui sortator cu site si se stocheaza in supersaci sau containere metalice.</p>	<p>Sectia de Copolimer are doua linii principale si o linie mică (pilot). Utilajele si echipamentele principale sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Linia unu:- vas măsură divinilbenzen;- un reactor preparare faza apoasa din inox cu serpentina exterioară și agitator, capacitate de 8 mc;- un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 8 mc;- un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc. Al doilea reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc utilizat doar in cazul fazei noi, Dispersie controlata.- un vas inundare reactor din inox capacitate 3 mc comun pentru ambele linii principale;- un vas de spălare din inox cu agitator capacitate 16 mc. Al doilea vas de spalare din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate 16 mc utilizat doar in cazul fazei noi, Dispersie controlata.- un uscător din inox cu serpentina exterioară capacitate 16 mc.- două vase de inox pentru recuperare izobutanol 5 mc;- condensatoare fază organică;- două baterii încălzire aer;- două cicloane separatoare de praf;- o suflantă de aer;- un schimbător de căldură cu abur pentru încălzirea apei în toată instalația;- un buncăr de inox de 8 mc cu dozator cu șneac pentru sortare;- două sortatoare tip Rotex;- pompă de vacuum cu filtru de praf pe traseul de aspirație. <p>Pentru anumite sortimente în reactor se poate încărcă fracție fina de copolimer, anumite tipuri și granulații („seed”) dintr-un buncăr special dedicat de 4 mc. Este prevăzută o linie de sortare suplimentară ce poate</p>	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpmbr.ro Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Instalatia de aer comprimat este dotata cu: patru compresoare pentru aer; uscatoare pentru aer; vase de stocaj pentru aer; o retea de distributie pentru aerul destinat scopurilor tehnologice; o retea de distributie pentru aerul instrumental.

8. Depozit produse finite

Depozitarea produselor finite se face intr-o incapere inchisa la temperatura de minim 10°C. Produsul finit se ambaleaza in supersaci de rafie de 700 kg, butoaie de tabla de 200 l, bidon de plastic de 60 l si saci de plastic de 20 l.

9. Statie azot lichid si instalatie obtinere si stocare azot lichid

Statie azot lichid - rezervor de azot lichid la o presiune de 2,2 bar, capacitate de 11,5 mc, sistem de distributie.

Instalatia de obtinere a azotului este amplasata intr-o constructie metalica in suprafata de 25 mp.

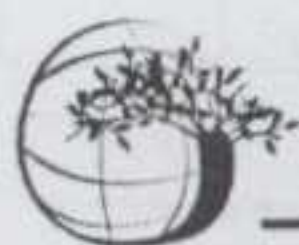
Procesul de obtinere a azotului in instalatia existenta are la baza urmatorul principiu – la trecerea unui flux de aer printr-o coloana ce are in componenta sita moleculara (o serie de zeoliti sintetici-aluminosilicati ai elementelor grupelor IA si IIA din tabelul periodic al elementelor) se produce absorbtia oxigenului aceste filtre. Datorita vitezei de absorbtie a oxigenului din aer pe sita moleculara se produce o „saracire” a acestui aer in oxigen. Tinand cont de raportul volumetric al azotului fata de oxigen la 1 unitate absorbita de oxigen se produce 3,3 unitati azot (O₂ este aproximativ 21% volumetric din componenta aerului).

Datorita faptului ca acest procedeu de obtinere este discontinuu, instalatia este dotata cu doua coloane de absorbtie O₂ pentru crearea conditiei de continuitate cerute in fabrica. Atunci cand o coloana este pe regenerare cealalta coloana este pusa in circuit, aste lucru realizandu-se prin controlul automat al ventilor de intrare si iesire a celor doua coloane.

Procedeu folosit implica urmatoarele etape:

1. Comprimarea si uscarea aerului in unitatea de comprimare. Unitatea de comprimare este complet automatizata si este una din cele mai silentioase de pe piata. Aceasta unitate este compusa dintr-un compresor tip surub cu injectie ulei si un uscator special proiectat pentru uscarea aerului comprimat.
2. Filtrarea aerului comprimat si uscat in scopul eliminarii impuritatilor solide sau a picaturilor de ulei.
3. Depozitate in vasul tampon de presiune pentru mentinerea constanta a parametrilor de presiune si debit aer la intrarea in coloanele de absorbtie.
4. Absortia oxigenului si a altor impuritati pe sita moleculara. Sita moleculara prezinta o forma spongioasa pentru facilitarea absorbtiei in patul de zeolit. In paralel cu aceasta operatie se intampla si operatia de desorbtie sau regenerare a celeilalte coloane.
5. Stocarea controlata in tancul de azot al fabricii 16T630 (cu o capacitate de 100 mc).
Capacitatea instalatie de obtinere azot este de 30 mc/h.
Putere instalata: 14,1 kwh

Se foloseste instalatia de obtinere azot cu preponderenta, dar in cazul in care la acest sistem apare o defectiune atunci se foloseste azot lichid.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
		funcționa independent, formată din buncăr de alimentare de 4 mc cu dozator cu șneac și două sortatoare în cascadă tip KEK.	
		<ul style="list-style-type: none"> - Linia doi: - un reactor preparare faza apoasa din inox cu serpentina exterioara si agitator, capacitate de 8 mc; - un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 8 mc; - un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara și agitator, capacitate 10 m³, racordat la vasul de inundare reactor comun liniilor principale; - un vas de spălare / distilare izobutanol ("extractor") din inox cu serpentina exterioara și agitator capacitate 16 mc; - două schimbătoare de căldura cu țevi din inox pentru recuperarea vaporilor organici, unul pentru reactor și cel de-al doilea pentru "extractor"; - un vas de spălare din inox cu agitator capacitate – 16 mc; - un uscător din inox cu serpentina exterioara capacitate 16 mc; - o baterie de încălzire cu abur pentru aer; - două cicloane separatoare de praf; - o suflantă de aer; - un buncăr de inox cu dozatoare cu șneac pentru sortare; - un sortator tip Algayer; - o pompă de vacuum. - Linia mica (pilot): - un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 4 mc; - un vas preparare monomeri din inox cu agitator capacitate 3 mc; - un reactor de polimerizare din inox cu serpentina exterioara și agitator, capacitate de 4 mc; - doua vase de spălare / distilare izobutanol ("extractor") din inox cu serpentina exterioara și agitator capacitate 8 mc; vasele se utilizeaza separat in functie de tipul sortimentului de copolimer - două schimbătoare de căldura cu țevi din inox pentru recuperarea vaporilor organici, aferente fiecarui vas de spalare/ distilare izobutanol. - Unități de dispersie (patru unități) - 4 pompe dozatoare pentru amestecul de monomeri, debit 0-600litri/ora - 4 pompe dozatoare pentru faza apoasa, debit 0-600litri/ora - 4 camere de monomeri din inox capacitate de 40 litri - 4 coloane de sticla cu capac conic din inox , capacitate 160 litri - 4 sisteme de vibrare, pentru generarea dispersiei - 8 pompe de prelevare proba (amestec dispersat) - 4 unitati/ camera de masurare on line a distributiei granulometrice - 2 vase de colectare rezidii generate la dispersie din inox de 1 mc. <p>Sectia are doua bazine subterane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unul de capacitate 20 mc, este destinat tehnologic pentru a se deversa continutul reactorului in caz de defectiune. Sarja poate fi recuperata din acest bazin sau poate fi transferata in cel de al doilea. - al doilea bazin subteran este pentru ape reziduale, denumit sump, cu o capacitate de 20 mc, unde se strang toate apele reziduale alcaline cu urme de substante organice din fazele de spalare, uscare. Din acest bazin, cu ajutorul pompelelor apele reziduale se trimit in statia de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide. 	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
Obtinerea cationitilor	<p>Se face prin sulfonarea in mediu de acid sulfuric concentrat a copolimerilor stirenici in prezenta, sau nu, a unui agent de gonflare (dicloretan). Sulfonarea se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat - umiditatea copolimerului in prezenta apei creaza un efect exoterm. Polimerul sulfonat obtinut se spala cu acid sulfuric de concentratii descrescatoare si in final cu apa, pana la eliminarea in totalitate a aciditatii. Agentul de gonflare, in cazul in care este utilizat, se recupereaza prin distilare si condensare si se reutilizeaza in procesul tehnologic. Produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare.</p> <p>Obtinerea cationitilor se poate produce pe 2 linii principale. Liniile de productie functioneaza independent si/sau concomitent. Liniile de productie functioneaza independent si/sau concomitent.</p> <p>Pe linia mare se fabrica sortimentele de baza. Pe linia mica se fabrica si sortimente cu cloroform. Pe linia 1 si linia 2 Cationit se pot produce sortimente de cationit puternic acid atat gel, cat si macroporos.</p>	<p>Sectia cationit este alcatuita din doua linii principale dotate cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buncar de copolimer de capacitate – 5 mc, respectiv 3 mc; - un reactor emailat cu manta exterioara si agitator de capacitate 16 mc, respectiv 14 mc; - trei condensatoare emailate cu manta si doua condensatoare din grafit pentru recuperarea fazei organice; - doua vase emailate pentru recuperare si stocare faza organica cu pompele aferente; - vas emailat cu manta si agitator, capacitate 18 mc, respectiv 8 mc – pentru diluarea si recuperarea acidului din sarja si pompele aferente; - sase vase emailate pentru stocarea acizilor de diferite concentratii – capacitatea unui vas – 12 mc, respectiv 6,5 mc si pompele aferente; - patru coloane de spalare cauciucata, capacitate – doua de 18 mc, respectiv celelalte doua de 10 mc; - un vas masura acid clorhidric; - doua coloane de spalare de inox cu serpentina interioara si agitator fiecare de 18 mc; - o coloana de spalare de inox cu agitator de 10 mc; - doua vase masura soda caustica; - schimbatoare de caldura pentru apa, unul pentru apa de proces si celalalt pentru apa demineralizata; - vas preparare solutie bicarbonat, din otel carbon, cu agitator capacitate – 3 mc si pompa aferenta; - doua reactoare emailate cu manta exterioara – capacitate 7 mc, respectiv 8,5 mc pentru preparare acid sulfuric si pompele aferente; - vas preparare solutie carbonat de sodiu din inox – capacitate 1 mc – si pompa aferenta; - schimbator de caldura pentru racire acid rezidual. <p>Sectia are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump cationit, cu o capacitate de 30 mc, unde se strang apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare.</p>	
Obtinerea cationitilor slab acizi	<p>Se face pe instalatia imbunatatita, ce cuprinde operatia de hidroliza a copolimerului specific rasinilor cationit slab acid si operatia de absorbtie gaze reziduale provenite din proces pe utilaje separate de cele existente. Procesul de prelucrare a intermediarului semiactiv de rasina slab acida cuprinde urmatoarele operatii tehnologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hidroliza ce se realizeaza in reactor; - stripare, ce se realiza in coloana de stripare; - tratare cu acid sulfuric si spalarea, ce are loc in coloana cauciucata; - deshidratare si ambalare rasina, se realizeaza in buncarul amplasat in instalatia Tratare rasina. <p>Obtinerea cationitilor slab acizi se face prin hidroliza copolimerilor acrilici (specifi rasinilor cationit slab acid), in mediu de solutie de soda caustica. Copolimerul specific rasinilor cationit slab acid cantarit se incarca cu ajutorul pompelor de vid in buncarul de copolimer. Buncarul de copolimer este instalat pe celulele de cantarire, astfel ancat cantarirea rasinii sa se poata realiza si direct in buncar. Operatia de hidroliza se realizeaza in reactorul de inox, reactor de inox cu serpentina de incalzire si agitare de 23 mc. Se dozeaza in reactor apa si cantitatea specificata de soda caustica, dupa care sub agitare se dozeaza prin cadere libera copolimerul. Hidroliza se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat – umiditatea copolimerului in prezenta solutiei de soda caustica creeaza un efect exoterm. Reactia exoterma este controlata de un sistem de control de temperatura, alcatuit din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - senzor de temperatura (in reactorul de hidroliza); 	<p>Linia cationit slab acid este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buncar de copolimer – 8 mc; - reactor de inox cu serpentina de incalzire si agitare – 23 mc; - sistem alcatuit dintr-un schimbator de caldura tuburar, cu manta – 30 mp; - vas de masura soda caustica - 6,38 mc; - vas de colectare solutie de apa amoniacala – 7,5 mc; - vas de stocaj solutia de apa amoniacala – 30 mc; - vas de spalare – stripare – 23 mc; - schimbator de caldura pentru incalzirea apei demineralizate – 30 mp; - vas de spalare cauciucat – 20 mc; - vas de masura sulfuric – 2 mc; - coloana cauciucata – 20 mc; - buncarul de deshidratare – 15 mc. 	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii nr. 3 Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anp.ro; Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
	<ul style="list-style-type: none"> - ventil de control temperatura, montat pe traseul de abur de la manta; - ventil de control debit si temperatura, montat pe traseul de aditie soda caustica in reactorul de hidroliza; - ventile automate pe traseele de apa de racire de la mantaua reactorului; controlul de temperatura se va realiza automat, de pe un calculator de proces si va avea urmatoarele secvente de functionare: <ul style="list-style-type: none"> — initial, in prima parte a procesului de hidroliza, temperatura din reactor se va controla, prin controlerul de temperatura, regland debitul de abur la manta, functie de valoarea de temperatura setata la senzorul de temperatura; — in a doua parte a procesului de hidroliza, temperatura va fi controlata, regland debitul de soda caustica adaugat in proces; — ventilele automate, de pe traseele de apa de racire, vor intra si ele in bucla de control a temperaturii. <p>In timpul hidrolizei se realizeaza distilarea, condensarea si preluarea apei amoniacale rezultate din acest proces, printr-un sistem alcatuit dintr-un schimbator de caldura tuburar cu manta de 30 mp si un vas de colectare solutie de apa amoniacala de 7,5 mc. Din acest vas de stocare intermediar, solutia reziduala de apa amoniacala se transfera cu pompa in vasul de stocaj. Din vasul de stocaj solutia de apa amoniacala de 30 mc se preia cu cisterne auto in vederea distrugerii acesteia. Dupa finalizarea operatiei de hidroliza rasina cationit slab acida se transfera pneumatic, prin presurizarea racordului de azot, in vasul de spalare + stripare. In timpul transferului se separa prin drenare in vasul de stocaj solutia reziduala de soda caustica, ce se va drena in sump-ul Cationit. In vasul de spalare – stripare de 23 mc se spala cu apa rasina pentru inlaturarea impuritatilor, apoi se stripeaza cu abur, in regim controlat de temperatura pentru eliminarea in totalitate a bazicitatii. Operatiile de spalare cu apa si stripare se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja. Rasina se transfera, ca un amestec de rasina si apa prin presurizarea vasului de spalare – stripare, cu aer in coloana cauciucata. In coloana cauciucata de 20 mc se trateaza cu acid sulfuric diluat, in regim controlat de debit. In continuare se spala cu apa demineralizata rece si apa demineralizata caldă. Operatiile de tratare cu acid sulfuric si spalare cu apa demineralizata se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja. Apele rezultate in urma acestor operatii de stripare, spalare, tratare cu acid sulfuric diluat sunt dirijate spre bazinul de colectare ape reziduale Cationit, de unde prin pompare sunt trimise in Statia de epurare a societatii VIROMET. Produsul finit, rasina cationit slab acida, se transfera pneumatic prin transfer cu aer sau prin pompare cu pompa de rasina la buncarul de deshidratare al instalatiei Tratare rasina. In buncarul de deshidratare ambalarea se realizeaza drenarea libera a apei din rasina, apoi se continua eliminarea apei cu ajutorul ventilatorului ce creeaza vacuum. In final rasina cationit slab acid se ambaleaza in supersaci, in cutii de carton, saci de PE. Gazele reziduale provenite din proces, de la operatiile de hidroliza, stripare, tratare cu acid sulfuric sunt epurate in scrubarul de spalare (absorbție). Sistemul de</p>		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
	<p>purificare gaze include scrubarul de absorbtie, spalare si neutralizare gaze reziduale, pompele pentru recircularea solutiei de neutralizare in scrubar, vasul de masura acid sulfuric, exhaustoarele si cosul de evacuare gaze purificate. Acest sistem de purificare gaze functioneaza continuu pe tot parcusul procesului tehnologic. Exhaustorul va absorbi gazele reziduale rezultate din proces si le va trece prin coloana de absorbtie purificare 18C862. Aceasta coloana are blaz si in partea superioara umplutura specifica pentru realizarea absorbtiei in contracurent a gazelor reziduale in solutie diluata de acid sulfuric. Coloana este cauciucata, umplutura fiind realizata din inele confectionate din polietilena de inalta presiune, rezistenta la coroziune. Dozarea acidului sulfuric in coloana de absorbtie se va realiza automat functie de valoarea pH-ului din coloana.</p>		
<p>Obtinerea anionitilor</p>	<p>Se face in doua etape distincte, succesive: prima este clormetilarea copolimerilor stirenici iar a doua este aminarea copolimerului clormetilat. Clormetilarea copolimerilor stirenici are loc in mediu de acid clorsulfonic, formaldehida si metanol, cu catalizator clorura ferica. In cazul unor sortimente se foloseste agent de gonflare (dicloretan). Reactia decurge sub agitare in conditii de temperatura controlata. Dupa terminarea reactiei reactantul in exces- clordimetileterul- se descompune prin adaugare de metanol sau apa. Solutia rezultata din reactie, dupa hidroliza se filtreaza si se neutralizeaza cu lapte de var. Copolimerul clormetilat se spala cu apa si se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu. Aminarea copolimerului clormetilat are loc in mediu bazic, cu solutii de amine, cel mai frecvent folosite fiind trimetilamina 50% sau dimetilamina 60%. Reactia are loc fara catalizator, in conditii de temperatura si presiune controlate, sub agitare si in prezenta unui agent de gonflare (metilal). Solutia muma este filtrata in vederea recuperarii si refolosirii materiilor prime prin distilare ulterioara. Anionitul este spalat, si in functie de sortiment este tratat cu solutie de acid clorhidric, acid sulfuric sau hidroxid de sodiu. Dupa tratament granulele de anionit sunt din nou bine spalate. Produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare rasini schimbatoare de ioni.</p>	<p>Sectia anioniti este alcatuita din doua instalatii clormetilare si aminare.</p> <p>Instalatia de clormetilare este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doua buncare copolimer din PAS de capacitate de 5 mc; - patru vase de masura materii prime; - reactor emailat cu manta exterioara si agitator capacitate – 16 mc; - vas spalare emailat, cu manta exterioara si agitator-16mc; - schimbatoare de caldura din grafit si manta exterioara pentru recuperarea fazei organice; - doua vase emailate pentru stocaj faza organica, fiecare cu o capacitate de 10 mc si pompe aferente; - vase emailate pentru solutiile de dilutie, capacitate – fiecare de 12 mc si pompe aferente; - reactor emailat cu manta exterioara si agitator pentru prelucrarea fazei organice recuperate cu o capacitate de 16 mc si pompa aferenta; - schimbator de grafit cu manta pentru recuperare materii prime din faza organica; - vas de inox de stocaj dicloretan recuperat si pompa aferenta; - vas de stocaj metilal recuperat si pompa aferenta. <p>Instalatia are un bazin de ape reziduale, subteran, din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump clormetilare cu o capacitate de 30 mc, unde se strang toate apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare si un vas suprateran placat cu cauciuc pentru preluarea varfurilor de concentratie ape reziduale capacitate – 10 mc. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape acide.</p> <p>Aerisirile de la vasele instalatiei clormetilare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: trei coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei de soda caustica, vas de masura soda caustica, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie cloro).</p> <p>In timpul reactiei de clormetilare se formeaza bisclormetileter(substanta cancerigena) care este distrusa in interiorul vasului prin inundarea vasului cu apa.</p> <p>In zona reactorului de clormetilare se monitorizeaza bisclormetileterul (din incinta si emisiile in atmosfera) printr-un sistem de monitorizare continuu alcatuit din sapte puncte de prelevare gaz si analizor cromatografic.</p> <p>⇒ Instalatia de aminare este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vase de masura din inox, otel carbon placat cu cauciuc pentru materii prime(amine, acid clorhidric, 	



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel. Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
		<p>lesie de soda),</p> <ul style="list-style-type: none"> - reactor din inox cu serpentina exterioara si agitator de capacitate 30 mc; - doua schimbatoare de caldura pentru recuperarea fazei organice; - vase din inox cu agitator, de capacitate – fiecare 10 mc pentru recuperarea diverselor tipuri de solutii organice; - vase de spalare cauciucate de capacitatea 28 mc; - schimbator de caldura pentru incalzirea apei; - vas emailat cu manta si agitator de capacitatea 5 mc pentru preparare solutii materii prime; - palan pneumatic. <p>Instalatia are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump aminare, cu o capacitate de 30 mc, unde se strang toate apele reziduale cu urme de substante organice din fazele de spalare si doua vase recuperare ape reziduale, unul de 20 mc, al doilea 10 mc, pentru preluarea varfurilor de concentratie. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape organice.</p> <p>Aerisirile de la vasele instalatiei aminare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: patru coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei, vas de masura acid sulfuric, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie aminare).</p> <p>Incarcarea copolimerului in buncar se face cu ajutorul circuitului de vacuum realizat cu pompe speciale.</p>	
<p>Obtinerea amestecului de cationit si anionit denumit pat mixt</p>	<p>Se realizeaza prin amestecarea fizica dintre rasina cationit si anionit intr-un amestecator pana la obtinerea unui amestec omogen pat mixt.</p>	<p>Sectia este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - patru buncare din inox, fiecare cu o capacitate de 18 m; - vase separatoare de picaturi din otel carbon; - exhaustoare pentru zvantare; - masini de ambalat in saci de 25 l; - masini de infoliat. <p>➔ Instalatie de obtinere a amestecului de cationit si anionit, de tratare si uscare rasina (sectia Speciale)</p> <p>→ Instalatia de spalare – regenerare rasina (CONVERSIE) este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doua vase de inox cu agitator de capacitate de 20 mc pentru preparare solutii si pompele aferente; - trei coloane din inox cu capacitatea de 20 mc; - un buncar pentru deshidratare – ambalare rasina; - un palan pneumatic. <p>Zona instalatiei de spalare – regenerare rasina dispune de sistemul de exhaustare – recirculare aerului format din 3 ventilatoare, ce au aceleasi caracteristici tehnice ca cele prezentate la Sectia Copolimeri.</p> <p>→ Instalatia de spalare-tratare rasina (SPECIALE) este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vase de masura pentru materii prime; - doua coloane din inox cu serpentina exterioara de capacitate 10 mc; - doua coloane de spalare cauciucate cu agitator de capacitate 10 mc; - doua buncare din inox pentru deshidratare ambalare; - vas preparare solutii din inox capacitate de 1 mc si pompa aferenta; - vase separatoare de picaturi, exhaustor pentru zvantare rasina. 	



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea procesului	Descrierea procesului si a etapelor / fazelor	Instalatii / Echipamente / Parametri specifici de operare	Data reviz.
		<p>Zona instalatiei de spalare-tratare rasina dispune de sistemul de exhaustare – recirculare aerului format din 2 ventilatoare, ce au aceleasi caracteristici tehnice ca cele prezentate la Sectia Copolimeri.</p> <p>→ Instalatia de amestecare rasina – denumita instalatia de PAT MIXT este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - amestecator in forma de V; - palan pneumatic; - doua amestecatoare de 100 l; - un amestecator – uscator orizontal. <p>→ Instalatia de uscare rasina este dotata cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doua buncare de deshidratare – ambalare din inox; - dozatoare; - uscator orizontal in strat fluidizat din inox; - ventilatoare pentru aer; - baterie de incalzit aerul; - ciclon de desprafuire; - exhaustor; - uscator compact tip sarja. 	
Sectia deshidratarea ambalare rasinilor schibatoare de ioni	Deshidratarea rasinilor schibatoare de ioni se realizeaza la temperatura ambianta, sub vid, pana la o umiditate de 50 + 60% continut de apa cu care se livreaza produsele finite. Ambalarea se face prin cadere libera, in saci de polietilena de circa 25 litri.	Sectia este dotata cu:	
		<ul style="list-style-type: none"> - patru buncare din inox, fiecare cu o capacitate de 18 mc; - vase separatoare de picaturi din otel carbon; - exhaustoare pentru zvantare; - masini de ambalat in saci de 25 l; - masini de infoliat. 	

8.2.2 Activități conexe fluxului tehnologic:

1. Laborator

Laboratoare proprii de analiza si control materii prime si produse finite.

2. Atelier mecatnc si electric

Ateliere de reparatii mecanice si electrice – A.M.C.

3. Anexe administrative

Birouri, vestiare, grupuri sanitare, cabine de poarta.

4. Sisteme de depozitare deseurilor

Recipiente pentru depozitarea temporara, sortarea si manipularea deseurilor.

5. Circulatia in zona amplasamentului si incinta

Accesul auto si pietonal la amplasamentul unitatii se face din strada Aleea Uzinei. Pentru circulatia auto in incinta au fost prevazute drumuri de acces, betonate.

7. Agent termic

- *Asigurarea energiei termice (prepararea agentului termic necesar incalzirii spatiilor de productie si a apei calde):* centrala termica proprie dotata cu doua cazane tip ROBEY LOOS 10/13 pentru abur de joasa presiune, la o presiune de 12 bari si temperatura de 200°C, avand capacitatea de 10 t/h fiecare



AGENȚIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii nr. 5 Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anp.ro Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



8. Instalatii epurare aer

- *Epurare gaze reziduale:*

S.C. PUROLITE S.R.L. respecta valoarea limita a emisiilor realizand epurarea gazelor in cele trei sisteme de absorbtie si anume:

➤ **Sistemul de absorbtie CATIONIT** format din 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS – A1, cu ajutorul ventilatoarelor.

Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit.

➔ **Tratare poluanti polimerizare + cationit, dispune:**

✓ Scruber 1 cationi:

→ capacitate: 4 mc;

→ umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;

→ material: PAS/PP;

→ presiune: atmosferica.

✓ Scruber 2 cationi:

→ capacitate: 4 mc;

→ umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;

→ material: PAS/PP;

→ presiune: atmosferica.

✓ Scruber 3 cationi:

→ capacitate: 4 mc;

→ umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;

→ material: PAS/PP;

→ presiune: atmosferica.

✓ Pompe scruber 1:

→ capacitate: 2,5 mc/h;

→ material: EPOXI;

→ presiune: 2,5 bar.

✓ Pompe scruber 2:

→ capacitate: 25 mc/h;

→ material: EPOXI.

✓ Pompe scruber 3:

→ capacitate: 25 mc/h;

→ material: EPOXI.

✓ Cos dispersie cationi – **A1**:

→ capacitate: 3.000 mc/h;

→ dimensiuni: Ø 0,35 m;



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 - 0268.417292



- material: PAS/PP;
- presiune: atmosferica.

- ✓ Ventilatoare extractie cationiti:
- capacitate: 3.000 mc/h;
- material: PAS/OL.

➤ **Sistemul de absorbtie CATIONIT – CATIONIT SLAB ACID**

Gazele reziduale provenite din proces, de la operatiile de hidroliza, stripare, tratare cu acid sulfuric sunt epurate in scrubarul de spalare (absorbție).

Sistemul de purificare gaze include scrubarul de absorbtie, spalare si neutralizare gaze reziduale, pompele pentru recircularea solutiei de neutralizare in scrubar, vasul de masura acid sulfuric, exhaustoarele si cosul de evacuare gaze purificate. Acest sistem de purificare gaze functioneaza continuu pe tot parcusul procesului tehnologic. Exhaustorul absoarbe gazele reziduale rezultate din proces si le trece prin coloana de absorbtie purificare. Aceasta coloana are blaz si in partea superioara umplutura specifica pentru realizarea absorbtiei in contracurent a gazelor reziduale in solutie diluata de acid sulfuric. Coloana este cauciucata, umplutura fiind realizata din inele confectionate din polietilena de inalta presiune, rezistenta la coroziune.

Dozarea acidului sulfuric in coloana de absorbtie se va realiza automat functie de valoarea pH-ului din coloana.

Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor. (cos de dispersie cationit – A6, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m).

➔ **Tratare poluanti cationit slab acid, dispune:**

- ✓ Scruber 1 cationi:
- capacitate: 4 mc;
- umplutura: \varnothing 1,3 m – 3 straturi;
- material: Fibra de sticla placata cu PP;
- presiune: atmosferica.

- ✓ Pompe scruber 4:
- capacitate: 25 mc/h;
- material: EPOXI.

- ✓ Cos dispersie cationi – **A6**:
- capacitate: 3.000 mc/h;
- dimensiuni: \varnothing 0,35 m;
- material: PAS/PP;
- presiune: atmosferica.

➤ **Sistemul de absorbtie CLORO** – este format din trei scrubere confectionate din PAS, cu dozare de solutie de NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid clorhidric si sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS (cos de dispersie cloro), cu ajutorul ventilatoarelor.

Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale de la sectia cloro.



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnică, nr. 2 Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.apmbv.ro; Tel./Fax: 0268.419013, 0268.417292



Aerisirile de la vasele instalatiei clormetilare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: trei coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei de soda caustica, vas de masura soda caustica, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie cloro – A2, cu caracteristicile: $\varnothing = 0,3$ m; H = 30 m).

Toate gazele rezultate in faza de clormetilare, de la reactorul de clormetilare, vasul de spalare, vasele de stocare, sunt trimise la cele 3 scrubere inseriate, in vederea neutralizarii si absorbtiei in apa.

Gazele intra in scrubere la partea inferioara a scruberului sub nivelul placii suport a materialului de umplutura si ies la partea superioara a scruberelor (trece prin materialul de umplutura). In scruber se recircula o cantitate de agent de spalare gaze cu un debit de cca. $20 \div 25$ mc/h (conform debitului pompei). Se adauga un debit de apa de reimprospatare pentru a nu se ajunge la concentratiade saturarea solutie in scruber, cu un debit de $200 \div 250$ litri apa prospata/ora. Fiecare scruber este prevazut cu indicator magnetic de nivel.

Fiecare din cele trei scrubere are anexate doua pompe centrifuge pentru asigurarea apei de spalare a gazelor prin stropire (se recircula faza lichida aflata la baza scruberului), una din pompe fiind permanent in functiune. Se asigura ca la fiecare din scrubere una din pompele de alimentare cu apa functioneaza si ca nivelul lichidului in scruber este pana la nivelul preaplinului (fiecare scrubber are un indicator magnetic de nivel).

Se verifica daca unul din cele doua ventilatoare de aspiratie este pornit, acesta avand o depresiune normala de lucru de $10 \div 20$ mbar. Depresiunea se realizeaza automat de ventilatorul in functiune cu ajutorul invertorului si este comandata de vacuumul de pe reactor.

Debitul de apa de spalare minim al pompelor centrifuge va fi de minim 5 mc/h.

Fiecare din cele trei scrubere este alimentat cu apa de proces proaspata, cu un debit de cca. $200 \div 250$ l/ora.

Aspiratia gazelor in scrubere este asigurata de unul din cele doua ventilatoare aferente scruberelor.

In primul scrubber – prima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Pentru neutralizarea substantelor prezente in gazele de ventilatie, in cel de-al doile scrubber se adauga solutie de hidroxid de sodiu, functie de pH-ul fazei lichide. Corectia se face cu solutie de hidroxid de sodiu 47% din vasul de dozare din instalatie. Solutia de hidroxid de sodiu se adauga automat cand pH-ul fazei lichide din scruber va cobori sub valoarea 9.

SO_3 gaz + NaOH solutie (lichid) = N_2SO_4 solutie (lichid)

HCl gaz + NaOH solutie (lichid) = NaCl solutie (lichid) + H_2O

In al treilea scruber – ultima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Gazele purificate sunt evacuate in atmosfera prin intermediul cosului de evacuare 12Y209. Gazele evacuate sunt monitorizate permanent, efectuandu-se on line masuratori ale continutului de BCME (valoarea maxima 10 ppb).



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419043 0268.417292



Solutia apoasa astfel obtinuta este evacuata la sumpul de clormetilare de undeva fi trimisa, prin intermediul pompelor, la statia de epurare ape reziduale VIROMET.

→ **Tratare poluanti clormetilare**, este prevazuta cu:

✓ Scruber 1 cloro:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: \varnothing 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS/PS;
- presiune: atmosferica.

✓ Scruber 2 cloro:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: \varnothing 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS/PS;
- presiune: atmosferica.

✓ Scruber 3 cloro:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: \varnothing 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS/PS;
- presiune: atmosferica.

✓ Pompe scruber 1 cloro:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 2,5 bar.

✓ Pompe scruber 2 cloro:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 2 bar.

✓ Pompe scruber 3 cloro:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 2 bar.

✓ Pompe transfer la VIROMET:

- capacitate: 36 mc/h;
- dimensiuni: 3,4 x 12,3 m;
- material: OL;
- presiune: 2,5 bari.

✓ Cos dispersie cloro – **A2**:

- capacitate: 3.000 mc /h;
- dimensiuni: \varnothing 0,35 m;
- material: PAS/PS;
- presiune: atmosferica.



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr. 3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.ro Telex: 4419013, Fax: 0268.417292



✓ Ventilatoare extractie clormetilare:

→ capacitate: 3.000 mc/h;

→ material: PAS/PP;

→ presiune: 600 mm col. H₂O

✓ Ventilatoare extractie cloro:

→ capacitate: 2.000 mc/h;

→ material: PAS/PS;

→ presiune: 600 mm col. H₂O.

➤ **Sistemul de absorbtie AMINARE** – este format din patru scrubere, cu dozare de solutie de acid sulfuric pentru neutralizarea vaporilor cu urme de amoniac de la aminare. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor.

Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale de la sectia aminare.

Toate gazele rezultate in faza de aminare, de la reactorul de aminare, vasele de stocare amine, sunt trimise la cele 4 scruberele inseriate deja existente, scruber nou in vederea neutralizarii si absorbtiei in apa.

Gazele aminice intra in scrubere la partea inferioara a scruberului sub nivelul placii suport a materialului de umplutura si ies la partea superioara a scruberelor (trece prin materialul de umplutura). In scruber se recircula o cantitate de agent de spalare gaze cu un debit de cca 20 + 25 mc/h (conform debitului pompei). Se adauga un debit de apa de reimprospatare pentru a nu se ajunge la concentratia de saturare a solutiei in scruber, cu un debit de 400 litri apa prospata/ora. Fiecare scrubber este prevazut cu indicator magnetic de nivel.

Fiecare din cele 4 scrubere au anexate doua pompe centrifuge pentru asigurarea apei de spalare a gazelor prin stropire (se recircula faza lichida aflata la baza scrubberului), una din pompe fiind permanent in functiune. Se asigura ca la fiecare din scrubere una din pompele de alimentare cu apa functioneaza si ca nivelul lichidului in scruber este pana la nivelul preaplinului fiecare scruber are un indicator magnetic de nivel). Se verifica daca unul din cele doua ventilatoare de aspiratie este pornit, acesta avand o depresiune normala de lucru de 15 + 20 mbar.

Debitul de apa de spalare minim al pompelor centrifuge va fi de minim 15 mc/h.

Fiecare din cele 4 scrubere este alimentat cu apa de proces proaspata, cu un debit de cca. 400 l/ora

Aspiratia gazelor in scrubere este asigurata de unul din cele doua ventilatoare aferente scruberelor.

Gazele rezultate de la vasele de spalare sunt trimise in cel de-al patrulea scruber pentru neutralizarea cu hidroxid de sodiu. Corectarea pH-ului se face la o valoare de minim 9 cu o solutie de soda caustica de 47% automat.

In primul scrubber – gazele rezultate la cel de-al patrulea scrubber si cele rezultate in urma reactiei de aminare, precum si gazele aminice de la vasele de stocare - prima treapta de purificare este constituita in spalare a gazelor aminice cu apa

Pentru neutralizarea substantelor prezente in gazele de ventilatie, in cel de-al doilea scrubber se va adauga solutie de acid sulfuric rezidual, functie de pH-ul fazei lichide.

Corectia se face cu acid sulfuric rezidual din vasul de dozare din instalatie. Solutia de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268 417013, 0268 417292



neutralizare va fi adaugata automat cand pH-ul fazei lichide din scrubber va depasi valoarea 2,2.

In al treilea scrubber – ultima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor acide cu apa.

Gazele purificate sunt evacuate in atmosfera prinintermediul cosului de evacuare – A3.

Solutia apoasa astfel obtinuta este evacuatata la sumpul aminare de undeva fi trimisa, prinintermediul pompelor, la statia de epurare ape reziduale VIROMET.
Apele reziduale sunt analizate zilnic (pH, CCO-Cr).

→ **Tratare poluanti aminare**, este prevazuta cu:

✓ Scruber 1 aminare:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS;
- presiune: atmosferica.

✓ Scruber 2 aminare:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS/PP;
- presiune: atmosferica.

✓ Scruber 3 aminare:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS;
- presiune: atmosferica.

✓ Scruber 4 aminare:

- capacitate: 4 mc;
- umplutura: Ø 1,3 m – 3 straturi;
- material: PAS;
- presiune: atmosferica.

✓ Pompe scruber 1 aminare:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 25 bar.

✓ Pompe scruber 2 aminare:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 25 bar.

✓ Pompe scruber 3 aminare:

- capacitate: 25 mc/h;
- material: PP;
- presiune: 25 bar.



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3 Braşov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel./Fax: 0268.419013, 0268.417292



✓ Pompe scruber 4 aminare:

→ capacitate: 25 mc/h;

→ material: PP;

→ presiune: 25 bar.

✓ Pompe transfer la VIROMET:

→ capacitate: 35 mc/h;

→ material: EPOXI;

→ presiune: 3 bar.

✓ Cos dispersie aminare – **A3**:

→ capacitate: 3.000 mc/h;

→ dimensiuni: Ø 0,35 m

→ material: PAS/PP;

→ presiune: atmosferica.

✓ Ventilatoare extractie aminare:

→ capacitate: 3.000 mc/h;

→ dimensiuni: 3,4 x 12,3 m

→ material: PP/OL;

→ presiune: 200 mm col. H₂O.

- *Transport intern, nerutier.* Sunt prevazute motostivuitoare, electrostivuitoare, incarcator frontal, electrotranspalete ;

8.2.3 Alte conditii de functionare decat cele normale

-Titularul activității are procedura pentru mentenanta si situatii de urgenta, prin care are proceduri referitoare la informarea persoanelor responsabile cu parametrii de performanță ai instalației, incluzând alarmarea rapidă și eficientă a operatorilor instalației privind abaterile de la funcționarea normală a instalației.

-In caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluare iminentă, se vor anunța persoanele cu atribuții prestabilite pentru combaterea avariilor, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și reducerii ariei de răspândire a substanțelor poluante, îndepărtarea prin mijloace adecvate a substanțelor poluante, colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, neutralizării, distrugerea substanțelor poluante. Se vor anunța imediat autoritățile competente pentru protecția mediului și sistemul de gospodărire a apelor asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării accidentale.

Functionarea instalatiei este continua cu exceptia perioadelor de intretinere care se efectueaza: o saptamana in luna decembrie si trei saptamani in luna august. Mentionam ca in aceasta perioada instalatia nu produce si nu consuma materii prime.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.417013 / 0268.417292



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

1. Cerințe BAT pentru sistem de management de mediu:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 13, punct 13.1, pagina 254: - O serie de tehnici de management de mediu sunt determinate ca BAT Un Sistem de Management de Mediu (SMM) încorporează, următoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definirea unei politici de mediu pentru instalarea de top management • planificarea și stabilirea procedurilor necesare • punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție deosebită: <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea structurii și responsabilității - formare, sensibilizare și competență - comunicare - implicarea lucrătorilor - documentație - control eficient proces - program de întreținere - pregătire de urgență și răspunsul - protejarea respectarea legislației de mediu • verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție deosebită <ul style="list-style-type: none"> - de monitorizare și măsurare - măsuri corective și preventive - întreținere de înregistrări - independent (acolo unde este posibil) de audit intern, în scopul de a determina dacă sau nu - sistemul de management de mediu conformitate cu dispozițiile prevăzute și a fost pusă în aplicare și întreținute corespunzător • revizuire de către top management. <p>Pentru implementarea unui sistem de management de mediu sunt 3 etape suplimentare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementarea sistemului de management de mediu și realizarea unui audit de către un organism de certificare acreditat; • pregătirea și publicarea a unei declarații regulate descrie toate aspectele de mediu semnificative ale instalației, care permit compararea de la an la an, în raport cu obiectivele și țintele de mediu, precum și cu referință sectoriale ar fi mediu adecvat; • punerea în aplicare și respectarea unui sistem voluntar acceptat la nivel internațional, cum ar fi EMAS și EN ISO 14001:1996. <p>Trebuie să ia în considerare următoarele caracteristici potențiale ale EMS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impactul asupra mediului de eventuala dezafectarea unității în etapa de proiectare a unei noi fabrici; • dezvoltarea de tehnologii mai ecologice; • acolo unde este posibil, aplicarea benchmarking sectoriale în mod regulat, inclusiv activități de conservare a energiei și a eficienței energetice, alegerea materialelor de intrare, emisiile în aer, evacuările în apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. 	<p>S.C. PUROLITE S.R.L. este certificat conform ISO 9001 și are definită Declarație de Politică de mediu. Sunt stabile proceduri de mediu și se are în vedere implementare și certificarea sistemului de management de mediu până la sfârșitul anului 2016. Regulamentele de fabricație pe instalații sunt stabilite punctele critice și identificate toate aspectele de mediu. Pentru realizarea produselor și identifica și se implementează fluxuri cu emisii mai reduse și consumuri energetice. În regulamentele de fabricație, procedurile operationale și Planul de Urgență Intern sunt identificate riscurile și sunt stabilite măsuri pentru situații de urgență. În programele de mentenanță sunt asigurate toate cerințele necesare unei bune exploatare a instalației, în vederea prevenirii poluării și măsurile de prevenire sunt stabilite în Planul de prevenire și combaterea poluarilor accidentale Se utilizează sisteme de control de tip hardware și software Prin audituri de minimizarea deșeurilor se identifica tehnici de reducere a emisiilor și a consumului de materii prime. Prin auditurile privind eficiența utilizării apei, de prevenire și minimizarea scurgerilor ce ar cauza emisii fugitive ale poluării în aer, de prevenire și minimizare scurgerilor ce ar cauza emisii fugitive ale poluării în canalizare și în ape subterane, pentru minimizarea emisiilor în apă, pentru stabilirea eficienței energetice se analizează punctele critice și se stabilesc măsurile necesare.</p> <p>Se va implementa și sistemul de management de mediu ISO 14001.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>

2. Cerințe BAT pentru emisiile fugitive:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.2 Equipment de sign și Capitolul 13, punct 13.1, pagina 255: Dispoziții tehnice de prevenire și minimizarea emisiilor fugitive de poluanți atmosferici sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizarea supape cu burduf sau garnituri duble de ambalare sau a unui echipament la fel de eficient • magnetic condus sau pompe conserve, sau pompe cu garnituri 	<p>Instalațiile tehnologice au fost proiectate și construite cu echipamente ce respecta cerințele BAT.</p> <p>Din procesul de producție nu rezulta emisii difuze.</p> <p>Vasele din secții sunt conectate la sistemele de ventilație.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 10 Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro, Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



<p>duble și o barieră de lichid</p> <ul style="list-style-type: none"> • magnetic condus sau compresoare conserve, sau compresoare folosind sigilii duble și o barieră de lichid • condus magnetic sau agitatori conserve, sau agitatoare cu sigilii duble și o barieră de lichid • minimizarea numărului de flanșe (conectori) • garnituri eficiente • sisteme de prelevare de probe închise • drenaj a efluenților contaminați în sisteme închise • colecție de orificii 	<p>Toate echipamentele lucreaza in regim inchis.</p> <p>Sistemele de descarcare materii prime sunt prevazute cu linii tehnologice de descarcare lichid si linii tehnologice intoarcere a gazului in cisterna. Deasemenea toate tancurile de stocaj care au substante inflamabile, corozive, toxice sunt prevazute cu supapa de siguranta cu dubla protectie la suprapresiune si la vacuum pentru a evita orice eventuala emisie in atmosfera. Supapa de siguranta pe partea de suprapresiune este legata la sistemul de VENT, care datorita depresiunii create de ventilatorul sistemului de ventilatie, este condus catre sistemul de scrubare existent instalatiile in cadrul carora functioneaza. Sistemului eficient de spalare a gazelor colectate pe traseele de ventilatie fac ca sa nu apara poluanti in cadrul parcului de rezervoare. Apele contaminate ce rezulta din aceste sisteme sunt tratate impreuna cu apele uzate de la instalatiile in cadrul carora functioneaza.</p> <p>Emisiile difuze sunt posibile numai in caz de scurgeri accidentale cauzate de neetanseitati pentru care s-au implementat proceduri de interventie rapida. In conditii normale de lucru acestea sunt eliminate pana la eliminare prin sisteme specifice de siguranta, automatizare, echipamente speciale.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>
---	---

3. Cerințe BAT pentru reduce emisiile de praf:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE						
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.5 Reduction of dust emissions si Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256: Utilizarea de tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transport fază densă este mai eficient pentru a preveni emisiile de praf decât transport fază diluată • reducerea vitezelor în faza diluată sisteme de transport pentru a cât mai jos posibil • reducerea generării de praf în linii de transport, prin tratament de suprafata si alinierea corespunzătoare a conductelor • utilizarea de cicloane și/sau filtre în evacuările de aer de unități de desprafuire. Utilizarea filtrului țesături • sistemul este mai eficient, în special pentru praf fin [27, TWGComments 2004] • utilizarea de epurare umede [27, TWGComments 2004] <p>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, punct 3.5 Waste Gas End-of-pipe Treatment Techniques, punct 3.5.3 Recovery and Abatement Techniques for Particulates, pagina 230</p> <p>3.5.3.1. Separator 3.5.3.2. Ciclon Cicloane folosesc inerția pentru a elimina particulele din fluxul de gaz, transmitând forțe centrifuge, de obicei, într-o cameră conică. Ele funcționează prin crearea unui vortex dublu în interiorul corpului ciclon. Gazul de intrare este forțat în mișcare circulară spre ciclonul apropierea suprafeței interioare a tubului ciclon. În partea de jos a gazului se transformă și se ridică în spirală prin centrul tubului și din partea de sus a ciclonului. Particulele din curentul de gaz sunt forțate spre pereții ciclonului de forța centrifugă a gazului filare dar se opun prin forța antrenare a fluidului a gazului trec printre afara ciclonului. Particule mari ajunge la peretele ciclon și sunt colectate într-un buncăr de jos, în timp ce particulele mici părăsesc ciclonul cu gazul care iese.</p> <table border="1" data-bbox="315 2181 1081 2255"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Eficiența</th> <th>Obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM</td> <td>70 + 90</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3.5.3.3. Precipitator electrostatic 3.5.3.4. Scruber umed de praf Spălarea de praf umed este o variantă de spălarea gazelor umede (secțiunea 3.5.1.4), folosind aceleași tehnici sau echivalente pentru reducerea sau recuperarea particule suplimentar la compuși gazoși.</p> <p>- Filtru textil, inclusiv filtru ceramic (secțiunea 3.5.3.5)</p>	Parametru	Eficiența	Obs	PM	70 + 90		<p>Instalatia de obtinere copolimeri este prevazuta cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cicloane separatoare de praf; - buncare de inox, cu dozator cu snec pentru sortare; - sortatoare tip Rotex, sortatoare vibrasonice; - buncare de inox pentru copolimer. <p>Buncare, sortatoarele sunt echipamente inchise.</p> <p>Instalatia de obtinere cationiti este prevazuta cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buncar de copolimer; - coloane de spalare cauciucata; - coloane de spalare de inox cu serpentina interioara si agitator; - coloana de spalare de inox cu agitator; <p>Aerisile de la vasele de polimerizare de la sectia de copolimeri si de la instalatia de cationit sunt conectate la un sistem de 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor (cos dispersie cationit). Coloana este <u>cauciucata</u> este din PAS (GRP) captusit la interior cu PP, umplutura fiind realizata din inele confectionate din polietilena de inalta presiune, rezistenta la corozie.</p> <p>Sistemul de incarcare buncar copolimer este compus dintr-o pipa cu perforatii, buncar de copolimer, filtru de retinere copolimer conceput pentru acoperirea debitului de aer a pompelor de vid si pompele de vacuum cu inel de apa.</p> <p>Transportul amestecului de copolimer si aer este favorizat de vacuumul creat de pompele de vid. Aerul de transport este filtrat inainte de a intra in pompele de vid (fiind ultimele in acest sistem), pentru protectia pompelor de vacuum. Acest sistem nu este considerat ca fiind sursa depoluare a aerului deoarece in pompa de vid nu intra particule de copolimer, aerul fiind filtrat inainte de acestea. Aerul de transport este amestecat cu apa necesara inelului realizandu-se astfel spalarea acestuia inainte de evacuarea in atmosfera.</p> <p>Sistemul de purificare gaze de la instalatia de cationit slab acid include scrubarul de absorbtie, spalare si neutralizare gaze reziduale, pompele pentru recircularea solutiei de neutralizare in scrubar, vasul de masura acid sulfuric, exhaustoarele si cosul de evacuare gaze purificate. Acest sistem de purificare gaze</p>
Parametru	Eficiența	Obs					
PM	70 + 90						



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268 417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<ul style="list-style-type: none"> - filtru catalitic (secțiunea 3.5.3.6) - Două etape filtru de praf (secțiunea 3.5.3.7) - Filtru absolut (filtru HEPA) (secțiunea 3.5.3.8) - Filtru de aer de înaltă eficiență (HEAF) (secțiunea 3.5.3.9) - filtru de vapori (secțiunea 3.5.3.10). 	<p>funcționează continuu pe tot parcursul procesului tehnologic. Exhaustorul absoarbe gazele reziduale rezultate din proces și le trece prin coloana de absorbție purificare. Aceasta coloană are blaz și în partea superioară umplutura specifică pentru realizarea absorbției în contracurent a gazelor reziduale în soluție diluată de acid sulfuric. Coloana este cauciucată, umplutura fiind realizată din inele confecționate din polietilena de înaltă presiune, rezistentă la coroziune. Dozarea acidului sulfuric în coloana de absorbție se va realiza automat funcție de valoarea pH-ului din coloană.</p> <p>Instalația de obținere anionit - clorometilare este prevăzută cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buncare copolimer din PAS; <p>Aerisirile de la vasele instalației clorometilare și a vaselor de stocaj aferente se colectează și sunt conectate la un sistem de scrubere alcătuit din următoarele echipamente: trei coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea soluției de soda caustică, vas de măsură soda caustică, exhaustoare din PAS pentru absorbție vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie cloro).</p> <p>La instalația de obținere anionit – aminare încărcarea copolimerului în buncar se face cu ajutorul circuitului de vacuum realizat cu pompe speciale.</p> <p>Aerisirile de la vasele instalației aminare și a vaselor de stocaj aferente se colectează și sunt conectate la un sistem de scrubere alcătuit din următoarele echipamente: patru coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea soluției, vas de măsură acid sulfuric, exhaustoare din PAS pentru absorbție vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie aminare).</p> <p>Instalația de obținerea amestecului de cationit și anionit detine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - amestecator închis; - buncare din inox. <p>Instalația de obținerea amestecului de cationit și anionit, de tratare și uscare rasina (secția Speciale) detine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - amestecatoare închise; - buncare de deshidratare – ambalare din inox; - uscator orizontal în strat fluidizat din inox; - uscator compact tip sarja. <p>Utilajele sunt echipamente închise.</p> <p>Instalația de uscare rasina este prevăzută cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciclon de desprafuire; - exhaustor. <p>Instalația de obținere a rasinilor schimbatoare de ioni uscate și macinate (secția Speciale 1 - FARMA) detine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buncar de deshidratare – ambalare din inox; - dozatoare; - uscatoare în strat fluidizat din inox tip sarja; - mori cu ciocane pentru macinat; - sortatoare pentru rasina uscată; - amestecatoare orizontale sisteme de transportat rasina uscată tip "vacumax". <p>Secția Speciale 1 – FARMA este prevăzută cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ventilatoare pentru aer; - filtre cu saci de desprafuire; - exhaustoare. <p>Conformare cu BAT.</p>

4. Cerințe BAT pentru asigurarea conținutului reactorului în caz de opriri de urgență:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.6 Minimisation of plant stops and start-ups și Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256: Pentru îmbunătățirea stabilității funcționării, asistat de sisteme de</p>	<p>În camera de comandă se monitorizează tot procesul de producție, de la admiterea materiilor prime până la obținerea produsului finit.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 10 Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel/Fax: 0368.419013, 0268.417292



<p>monitorizare și control de calculator și echipamente de fiabilitate, pornirile și opririle sunt redus la minim. Opriri de urgență pot fi evitate prin identificarea la timp a condițiilor, urmată de aplicarea unui proces închis controlat.</p> <p>Prin minimizarea închiderii, inclusiv opririle de urgență, se reduc emisiile de COV, precum și concentrațiile de praf sunt reduse.</p>	<p>Toate echipamentele lucrează în regim închis, iar vasele sunt conectate la sistemul de VENT, care datorită depresiunii create de ventilatorul sistemului de ventilație, emisiile decondensabile sunt conduse către sistemul de scrubare existent instalațiile în cadrul cărora funcționează.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>
---	--

5. Cerințe BAT pentru porniri și opriri, reducerea consumurilor:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.7 Containment systems și Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256:</p> <p>Emisiile au loc în timpul închiderilor și opririlor de urgență sunt trimise la un sistem de reținere pentru a evita emisiilor lor la mediul.</p> <p>Materialul conținut, care poate fi monomerul nereacționat, solvenți, polimeri, etc. sunt reciclate, dacă este posibil sau utilizate drept combustibil, de exemplu în cazul polimerilor de calitate nedefinit.</p> <p>Prin limitarea conținutului reactorului emis, sunt evitate emisiile de praf și hidrocarburi în mediul înconjurător.</p> <p>Materialul conținut poate fi reciclate înapoi în proces și sau utilizate drept combustibil.</p> <p>Punerea în aplicare este cauzată de motive de mediu, precum și economice, pentru a reduce pierderea de produse, monomeri și solvenți.</p>	<p>Vasele din secții sunt conectate la sistemele de ventilație, emisiile decondensabile sunt conduse către sistemul de scrubare existent instalațiile în cadrul cărora funcționează.</p> <p>Secțiile sunt prevăzute cu bazine de colectate a eventualelor pierderi.</p> <p>Prin procesul de producție se recuperează o parte din materiile prime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alcoolul izobutilic din mediul de reacție se recuperează prin distilare simplă; vaporii de alcool izobutilic se condensează, se separă de apă prin sedimentare și se reutilizează în procesul de polimerizare; - izobutanolul se recuperează prin extracție în sistem închis și mediu inert în faza de uscare în atmosfera de azot; - soluțiile reziduale de monomeri și soluție apoasă de alcool polivinilic se colectează în rezervoare și reintroduse în reactoarele de polimerizare; - solvenții dicloretan, cloroform se recuperează prin distilare urmata de condensare și racire, se colectează în vase special destinate și ori de câte ori este nevoie se purifică prin redistilare în reactor; - surplusul de acid recuperat ce nu poate fi reciclat în proces este dirijat spre rezervoarele de depozitare, unul pentru acid concentrat și altul pentru acidul diluat; acidul concentrat recuperat se poate folosi la scrubberul din aminare sau se poate livra către beneficiarii din exteriorul obiectivului; din rezervoarele în care sunt depozitate temporar acizii recuperați se drenează treptat la sump împreună cu laptele de var pentru a nu crea socuri la stația de epurare; - clordimetileterul - se descompune prin adăugare de metanol sau apă; soluția rezultată din reacție, după hidroliză se filtrează și se neutralizează cu lapte de var; dacă este cazul, se recuperează prin distilare, agentul de gonflare folosit precum și metanol recuperate; bisclometileter este distrusă în interiorul vasului prin inundarea vasului cu apă; - soluția muma este separată prin filtrare în vederea recuperării ulterioare a agentul de gonflare (metilalului) prin distilare și condensare. <p>Conformare cu BAT.</p>

6. Cerințe BAT pentru recicla materialele:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256:</p> <p>Deseuri utilizate drept combustibil.</p>	<p>Deseul de copolimer se arde la LAFARGE HOGHIZ.</p> <p>Soluția de apă amoniacală este preluată de S.C. SETCAR S.A.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>

7. Cerințe BAT pentru preveni poluarea apei:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.8 Water pollution prevention și Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256:</p> <p>Pentru a facilita inspecție și reparații, sisteme de colectare a apei de efluenți sunt, de exemplu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - țevi și pompe amplasate deasupra solului - țevi plasate în conducte accesibile pentru inspecție și reparații. 	<p>Rețele de canalizare sunt în sistem separativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalizare ape acide impurificate organic; - canalizare ape aminice; - canalizare menajere; - canalizare pluviale (conventional curate). <p>Apele acide provenite de la cationit, copolimeri, clormetilare</p>



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Efluenți de proces și sisteme de drenaj sau de canalizare în instalația sunt fabricate din materiale rezistente la coroziune și concepute pentru a preveni scurgerile, pentru a reduce riscul de pierdere de conducte subterane. Pentru a facilita inspecție și reparații, sisteme de colectare a efluenților de apă de la noi centrale și sisteme de re tehnologizate sunt fie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - țevi și pompe amplasate deasupra solului - țevi plasate în conducte accesibile pentru inspecție și reparații. <p>Măsurile de prevenire a poluării apelor includ sisteme de colectare a apelor reziduale separate pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proces contaminată apa efluentului - potențial contaminate din apă scurgeri și alte surse, inclusiv apă de răcire și - suprafață run-off de la proces zone de plante, etc.; - apă necontaminată. <p>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, punct 4.3 Specific BAT, punct 4.3.1 Waste Water Section, pagina 276</p> <p>BAT pentru masuri integrate procesului</p> <p>Măsurile integrate procesului reprezintă metoda preferată de prevenire sau reducere a cantității de apă uzată și/sau contaminare. Oricum, ele sunt în general specifice producției sau procesului, iar aplicarea lor necesită o evaluare specială, care este conform BREF-urilor verticale pentru sectoarele chimice și înrudite. Concluziile cu privire la BAT pentru măsurile integrate procesului din acest document se referă la sursa de apă uzată generală de a implementa aceste măsuri în cadrul liniei de producție și de a lua în considerare numai măsurile pentru procese precum spălarea produsului, curățarea echipamentului, generarea de vacuum și răcirea, care sunt aplicate în mod obișnuit în cele mai multe linii de producție.</p> <p>BAT reprezintă o combinație adecvată de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • folosirea măsurilor integrate procesului sau măsurilor de recuperare a apei uzate sau a substanțelor poluante în defavoarea tehnicilor la capatul conductei, atunci când se poate alege, • evaluarea instalațiilor de producție existente pentru opțiunile de retro-potrivire a măsurilor integrate procesului și implementarea acestora când este fezabil sau cel puțin când instalația suferă schimbări majore, • folosirea apei industriale, recicland-o când este fezabil din punct de vedere economic și al calitatii rezultatului, după un număr maxim de reciclări înainte de evacuare, • optimizarea proceselor de spălare a produsului, evitând procesele de spălare printr-o singură trecere, oricând este fezabil din considerente de calitate, • evitarea sistemelor de răcire cu contact direct când este fezabil, • utilizarea generării de vacuum cu circuit închis în locul jetului de apă sau pompei cu jet de vapori, atunci când este fezabil, de exemplu, când utilizarea lor nu este interzisă din motive de siguranță sau coroziune, • evaluarea dacă procesul de epurare a gazului de ardere pe baza de apă poate fi înlocuit cu alte măsuri. Tehnicile de epurare a gazului de ardere care folosesc cantități relativ ridicate de apă (cum ar fi mediul de spălare sau de răcire) au o importanță deosebită pentru regiunile în care alimentarea cu apă este redusă. Exemple de astfel de măsuri, care pot fi extrem de importante în zonele în care apa se găsește în cantități reduse, sunt: <ul style="list-style-type: none"> - eliminarea particulelor solide de preferat prin tehnici uscate decât prin spălare umedă; - reducerea SO₂ din gazul de ardere de preferat prin măsuri secundare în loc de sisteme care implică spălarea umedă. <p>BAT pentru colectarea apei uzate</p> <p>Un sistem adecvat de colectare a apei uzate joacă un rol esențial în reducerea și/sau tratarea efectivă a apei uzate. Acesta direcționează fluxurile de apă uzată către mecanismul adecvat de epurare și previne amestecarea apei uzate contaminate cu cea necontaminată.</p> <p>BAT înseamnă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • separarea apei industriale de apă pluvială necontaminată și de alte emisii de apă necontaminată. Acest lucru 	<p>sunt stocate temporar în 3 bazine betonate semiîngropate, capturate cu caramida antiacidă, unde se urmărește și se colectează apele acide impurificate organic, după care prin conducta supraterană sunt conduse în stația de epurare a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Apele organice (anionit – aminare) sunt stocate temporar într-un bazin special, pentru urmărirea încărcărilor respective și corectarea automată a pH-ului, după care prin conducta supraterană sunt conduse în stația de epurare S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Apa meteorică se colectează de pe platforma printr-o rețea de canalizare într-un bazin subteran ce realizează filtrarea grosieră a suspensiilor acestora este apoi racordat la colectorul de canalizare convențional curat a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Apele de ploaie au traseu separat, se întâlnesc cu apele pluviale ale VIROMET-ului și sunt evacuate în raul Ucea.</p> <p>Apa meteorică este contorizată printr-un sistem de măsurare – camin limnigraf.</p> <p>În vederea prevenirii contaminării apelor meteorice cu posibile scurgeri accidentale s-a montat un sistem de pompare ape meteorice din bazinul subteran ape pluviale direct în traseul suprateran de ape reziduale acide ce merge în stația de epurare a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Apele menajere se colectează în rețeaua de canalizare menajeră, fiind trecute printr-o fosă septică și apoi sunt deversate în colectorul de ape menajere al platformei VIROMET.</p> <p>Sectia Copolimeri are două bazine subterane:</p> <ul style="list-style-type: none"> – unul de capacitate 20 mc, este destinat tehnologic pentru a se deversa conținutul reactorului în caz de defecțiune. Sarja poate fi recuperată din acest bazin sau poate fi transferată în cel de al doilea; – al doilea bazin subteran este pentru ape reziduale, denumit sump, cu o capacitate de 20 mc, unde se strâng toate apele reziduale alcaline cu urme de substanțe organice din fazele de spălare, uscare. Din acest bazin, cu ajutorul pompei apele reziduale se trimit în stația de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide. <p>Sectia Cationit are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacidă, denumit sump cationit, cu o capacitate de 30 mc, unde se strâng apele reziduale acide cu urme de substanțe organice din fazele de spălare. Din acest bazin apele reziduale se trimit prin pompare în stația de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide.</p> <p>Sectia Anionit are un bazin de ape reziduale, subteran, din beton, captusit cu caramida antiacidă, denumit sump clorometilare cu o capacitate de 30 mc, unde se strâng toate apele reziduale acide cu urme de substanțe organice din fazele de spălare și un vas suprateran placat cu cauciuc pentru preluarea varfurilor de concentrație ape reziduale capacitate – 10 mc. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele în stația de epurare S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape acide.</p> <p>În procesul de producție pentru eliminarea substanțelor din produse de aplica spălării succesive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - copolimerul se spală cu apă până la eliminarea completă a izobutanolului, a clorurii de sodiu și a celorlalți aditivi folosiți în faza apoasă, se separă de apă prin filtrare; - spălarea copolimerului când se utilizează agentul porogen – izooctanul se face în vasele de spălare, iar apele rezultate sunt evacuate către bazinul Sump copolimer, de unde sunt trimise mai departe prin intermediu pompei către stația de epurare VIROMET, iar după tratare sunt evacuate în emisarul OLT; - spălarea copolimerului cationit slab acidă se realizează în vasul de spălare – stripare a instalației și apoi în coloana cauciucată unde se tratează cu acid sulfuric și se spală în continuare cu apă demineralizată și apele rezultate în urma acestor operații de stripare, spălare, tratare cu acid sulfuric diluat sunt dirijate spre bazinul de colectare ape reziduale Cationit, de unde prin pompare sunt trimise în Stația de epurare a societății VIROMET;



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>minimizeaza cantitatea de apa care necesita epurare si incarcatura hidraulica trimisa catre statiile de epurare. Intensifica costul si eficienta mecanismului de epurare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • separarea apei industriale in functie de incarcatura sa de contaminare: organica, anorganica fara sau cu o incarcatura organica nesemnificativa sau cu un grad de contaminare nesemnificativ. Se asigura ca statia de epurare primeste numai acei poluanti cu care poate lucra; • instalarea unui acoperis deasupra zonelor cu potential de contaminare prin, spre exemplu, pierderi prin scurgere sau scapari – atunci cand este fezabil. Previne caderea apei pluviale pe aceste zone si amestecarea cu substantele contaminate care ar mari astfel cantitatea de apa uzata ce trebuie tratata; • instalarea unor scurgeri separate pentru zonele cu risc de contaminare, cuprinzand un colector pentru a prinde pierderile prin scurgeri sau scapari. Ele previn eliminarea apei pluviale contaminata cu pierderi de produse. Apa pluviala colectata separat este eliberata dupa o monitorizare adecvata si evacuata, in functie de rezultate, fie direct in sistemul de drenare pentru apa pluviala necontaminata, fie in statiile de epurare adecvate; • utilizarea canalelor de colectare de suprafata pentru apa industriala in incinta amplasamentului industrial intre punctele de productie a apei uzate si mecanismul(e) final de epurare; • instalarea capacitatii de retentie in cazul unor avarii si pentru apa de stingere a incendiilor in lumina unei evaluari a riscului: <ul style="list-style-type: none"> - retentie descentralizata in cazul avariilor detectate, oricand posibil in apropierea instalatiilor de productie si indeajuns de mari pentru a preveni eliberarea unor substante in canalul colector in perioada in care sistemul este inchis automat; - retentia centrala pentru colectarea apei uzate rezultate in urma unor avarii, care a intrat deja in sistemul de colectare in loc sa fie directionata spre statia centrala de epurare. Desi exista cateva tipuri de sisteme de retentie functionale care pot fi considerate a fi BAT, cele mai sigure sisteme sunt acelea in care rezervorul este umplut numai in cazul unei avarii sau in care doua rezervoare sunt umplute alternativ; - retentia apei pentru stingerea incendiilor este folosita fie separat, fie in combinatie cu un recipient local. Capacitatea de retentie trebuie sa fie indeajuns de mare pentru a proteja atat suprafata, cat si sistemele de canalizare a apei uzate; - sistemul de drenare pentru substante periculoase si inflamabile, de exemplu, transportarea acestora din zona de incendiu. <p>BAT pentru tratarea apei uzate Tratarea apei uzate in sectorul chimic urmeaza cel putin patru strategii diferite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. epurarea centrala finala intr-o statie biologica de epurare a apei uzate pe amplasament; 2. epurarea centrala finala intr-o statie municipala de epurare a apei uzate; 3. epurarea centrala finala a apei uzate anorganice intr-o statie chimico-mecanica de epurare a apei uzate; 4. epurarea(e) descentralizata. <p>Aspecte Generale BAT inseamna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alocarea fluxurilor de apa uzata contaminata conform gradului lor de poluare. Apa uzata anorganica fara compusi organici relevanti este separata de apa uzata organica si directionata spre instalatiile speciale de epurare. Apa uzata organica ce contine compusi anorganici si compusi organici refractari sau toxici intr-o cantitate relevanta este directionata catre statii speciale de pre-epurare. <p>Apa pluviala BAT inseamna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalizarea apei pluviale necontaminate direct de catre apa de receptie, trecand prin sistemul de canalizare a apei uzate; - epurarea apei pluviale din zonele contaminate, inainte de a fi evacuata in apa de receptie. 	<ul style="list-style-type: none"> - spalarea copolimerului puternic acid se realizeaza in vasele de spalare, iar polimerul sulfonat obtinut se spala cu acid sulfuric de concentratii descrescatoare si in final cu apa, pana la eliminarea in totalitate a aciditatii, apele fiind evacuate in sump cationit; - copolimerul clormetilat se spala cu apa sau metanol si se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu; - anionitul este spalat, si in functie de sortiment este tratat cu solutie de acid clorhidric, acid sulfuric sau hidroxid de sodiu. <p>In procesul de fabricatie rasini pentru obtinerea reactiilor dintre materiile prime, temperatura de mentinere specifica fiecarui proces in parte este reglata cu ajutorul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unui sistem de cascada utilizand apa; - introducerea de abur pentru incalzire; - apa pentru racire, prin mantaua reactorului. <p>Racirea condensatoarelor se face cu apa de racire, apa refrigerata sau sola de glicol.</p> <p>Apele de spalare de la sistemele de scrubare sunt evacuate in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bazinul colector de ape reziduale cationit; - bazinul colector de ape reziduale clormetilare; - bazinul colector de ape reziduale aminare. <p>Conformare cu BAT.</p>



8. Cerințe BAT pentru utilizarea sisteme de colectare a apelor reziduale separate:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.8 Water pollution prevention si Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256: Efluenți de proces și sisteme de drenaj sau de canalizare în instalația sunt fabricate din materiale rezistente la coroziune și concepute pentru a preveni scurgerile, pentru a reduce riscul de pierdere de conducte subterane. Pentru a facilita inspecție și reparații, sisteme de colectare a efluenților de apă de la noi centrale și sisteme de retehnologizate sunt fie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - țevi și pompe amplasate deasupra solului - țevi plasate în conducte accesibile pentru inspecție și reparații. <p>Măsuri de prevenire a poluării apelor includ sisteme de colectare a apelor reziduale separate pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proces contaminată apa efluentului - potențial contaminate din apă scurgeri și alte surse, inclusiv apă de răcire și - suprafață run-off de la proces zone de plante, etc. - apă necontaminată 	<p>Retele de canalizare sunt în sistem separativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalizare ape acide impurificate organic; - canalizare ape aminice; - canalizare menajere; - canalizare pluviale (conventional curate). <p>Apele acide provenite de la cationit, copolimeri, clormetilare sunt stocate temporar în 3 bazine betonate semiingropate, captusite cu caramida antiacida, unde se urmărește și se colectează apele acide impurificate organic, după care prin conducta supraterană sunt conduse în stația de epurare a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>➤ Bazin colector ape reziduale copolimer Bazinul colector ape reziduale de la instalația copolimer este un bazin din beton ingropat. Bazinul este alcătuit din două compartimente principale: bazinul colector ape reziduale și bazinul de avarie ape polimerizare</p> <p>a) <i>Bazin colector ape reziduale polimerizare:</i> → capacitate: 20 mc; → dimensiuni: 3 x 2,5 x 2,5 m; → material: beton, vopsitorie antiacida</p> <p>b) <i>Bazin avarie ape polimerizare:</i> → capacitate: 20 mc; → dimensiuni: 3 x 2,5 x 2,5 m; → material: beton.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalația polimerizare colectează apele reziduale de spălare de la instalația copolimer, Speciale și Conversie. Pentru evitarea virfurilor de concentrații de poluanți s-a montat un vas de preluare ape reziduale mume:</p> <p>c) <i>Vas preluare varfuri ape reziduale copolimer:</i> → capacitate: 10 mc; → material: inox; → presiune: atmosferică.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector polimerizare sunt preluate cu două pompe supraterane centrifuge și trimise în colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>➤ Bazin colector ape reziduale cationit Bazinul colector ape reziduale de la instalația cationit este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcătuit din două compartimente principale: bazinul colector ape reziduale și bazinul de aspirație pompe</p> <p>a) <i>Bazin colector ape reziduale cationit:</i> → capacitate: 20 mc; → dimensiuni: 4 x 3,5 x 2,5 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida.</p> <p>Pentru evitarea virfurilor de concentrații de poluanți s-au montat următoarele vase de preluare ape reziduale acide:</p> <p>b) <i>Vas stocaj acid rezidual concentrat:</i> → capacitate: 34 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 6 m; → material: OL/serpentina de încălzire; → presiune: atmosferică.</p> <p>c) <i>Vas stocaj ape acide reziduale diluate:</i> → capacitate: 69 mc; → dimensiuni: D x H = 4,5 x 6 m; → material: OL cauciucat/serpentina de încălzire; → presiune: atmosferică.</p> <p>Pentru apele uzate din procesul de obținere a cationitului slab acid s-a montat un vas de stocaj ape reziduale alcaline:</p> <p>d) <i>Vas stocaj ape reziduale alcaline diluate:</i> → capacitate: 28 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 5 m; → material: OL/serpentina de încălzire; → presiune: atmosferică.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalația cationit colectează apele reziduale de spălare de la instalația Cationit, Speciale, Conversie, Dewatering, instalația apă demineralizată.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector cationit sunt preluate cu patru pompe supraterane centrifuge și trimise în colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>Apa meteorica se colecteaza de pe platforma printr-o retea de canalizare intr-un bazin subteran ce realizeaza filtrarea grosiera a suspensiilor acesta este apoi racordat la colectorul de canalizare conventional curata a S.C. VIROMET S.A. Apele de ploaie au traseu separat, se intalnesc cu apele pluviale ale VIROMET-ului si sunt evacuate in raul Ucea. Apa meteorica este contorizata printr-un sistem de masurare – camin limnigraf. In vederea prevenirii contaminarii apelor meteorice cu posibile scurgeri accidentale s-a montat un sistem de pompare ape meteorice din bazinul subteran ape pluviale direct in traseul supratran de ape reziduale acide ce merge in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Apele menajere se colecteaza in reseaua de canalizare menajera, fiind trecute printr-o fosa septica si apoi sunt deversate in colectorul de ape menajere al platformei VIROMET.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>

9. Cerințe BAT pentru epurarea aerului:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 13, punct 13.1, pagina 256: Tehnici de reducere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reciclare - oxidare termică; - oxidare catalitica - arderile de proces (numai fluxuri discontinue). <p>În unele cazuri, utilizarea unor tehnici de adsorbție poate fi considerat de asemenea BAT.</p> <p>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, punct 3.5 Waste Gas End-of-pipe Treatment Techniques, pagina 171</p> <p>Poluanții care trebuie controlate în gazele reziduale eliberate din surse de temperatură joasă (gaze procesul de producție) sunt praf (pulberi în suspensie), COV și compuși anorganici (HCl, SO₂, NOx etc.).</p> <p>Pentru pulberi: Este BAT pentru a îndepărta praful/particule din fluxurile de gaz de deșeuri, fie ca tratament final sau ca pretratament pentru a proteja instalatiile din aval, folosind materiale de recuperare ori de câte ori este posibil.</p> <p>Tehnicile de control adecvate sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnici de pretratament cu potențial de recuperare: <ul style="list-style-type: none"> - Separator - Ciclon - Filtrul ceață (de asemenea, ca lustruirea filtru pentru aerosoli și picături) - tehnici de tratare finale <ul style="list-style-type: none"> - scrubber umed - precipitator electrostatic - filtru textil - diverse filtre cu randament ridicat, dependente de fel de particule. <p>Pagina xii Pentru COV: BAT este o combinație adecvată de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminarea COV din fluxurile de gaze reziduale, folosind tehnici (sau o combinație a acestora), secțiunile 3.5.1 și 3.5.2 și prezentate în tabelul 4.10, pagina 301 - 302. - Folosind tehnici de recuperare, cum ar fi condensarea, de separare cu membrană sau ori de câte ori este posibil adsorbția pentru a recăștiga materiile prime și solvenții. <p>Tehnicile de tratament sunt clasificate ca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnici de recuperare pentru COV și compuși anorganici: - separare cu membrana (secțiunea 3.5.1.1) 3.5.1 Recovery Techniques for VOC and Inorganic Compounds, 3.5.1.1 Membrane Separation, pagina 173 <p>Separarea prin membrane a gazelor ține cont de permeabilitatea selectivă a vaporilor organici când pătrund printr-o membrană. Vaporii organici au o putere de pătrundere considerabil mai ridicată decât oxigenul, azotul, hidrogenul sau dioxidul de carbon</p>	<p>In procesul de epurare aerului pentru emisiile din instalatiile tehnologice pentru obtinerea rasinilor schimbatoare de ioni nu se poate aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reciclare; - oxidare termică; - oxidare catalitica - arderile de proces (numai fluxuri discontinue). <p>Pentru COV: Scruberele sunt confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, umplutura fiind realizata din inele confectionate din polietilena de inalta presiune, rezistenta la coroziune.</p> <p>Instalatia pentru obtinere copolimeri este prevazuta cu trei schimbatoare de caldura, cu tevi din inox pentru recuperarea vaporilor organici, doua pentru reactoare si cel de-al treilea pentru extractor si schimbator de caldura cu abur pentru incalzirea apei in toata instalatia.</p> <p>Faza apoasa si faza organica (cu materiile prime aferente) - faza dispersata este obtinuta prin adaosul fazei organice in faza apoasa care este colectata in reatorul de polimerizare.</p> <p>In faza de polimerizare vaporii materiilor prime organice sunt refluxate inapoi in reactor cu ajutorul unui condensator.</p> <p>In urma procesului de distilare este recuperate agentul porogen, care este refolosit in procesul de preparare a fazei organice.</p> <p>Vaporii de alcool izobutilic se condenseaza, se separa de apa, prin sedimentare si se reutilizeaza in procesul de polimerizare.</p> <p>In cazul folosirii izooctanului ca agentului porogen, recuperarea acestuia se face in etapa de uscare, prin condensare in sistem inchis in atmosfera de azot.</p> <p>Din faza de preparare, faza organica (monomeri), gazele, din faza de recuperare a agentului porogen prin distilare gazele necondensabile rezultate in urma distilarii sunt trimise prin sistemul de vent catre scrubere, ce este compus din 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric si si spalarea gazelor acide cu apa.</p> <p>Instalatia pentru obtinere cationit puternic acid este prevazuta cu trei condensatoare emailate cu manta si doua condensatoare din grafit pentru recuperarea fazei organice, schimbatoare de caldura pentru apa, unul pentru apa de proces si celalalt pentru apa demineralizata si schimbator de caldura pentru racire acid rezidual.</p> <p>In procesul de distilare, agentul de gonflare este recuperate cu ajutorul unui condensator fiind refolosit in procesul tehnologic.</p> <p>Solventii dicloretan, cloroform se recupereaza prin distilare</p>



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>> Bazin colector ape reziduale clormetilare Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p><i>a) Bazin colector ape clormetilare:</i> → capacitate: 18 mc; → dimensiuni: 3,0 x 2,0 x 3,0 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida; → presiune: atmosferica. Pentru evitarea varfurilor de concentratii de poluanti s-a montat un vas de preluare ape reziduale acide:</p> <p><i>b) Vas preluare varfuri ape acide reziduale clormetilare:</i> → capacitate: 15 mc; → dimensiuni: D x H = 3,2 x 2,6 m; → material: polipropilena; → presiune: atmosferica.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia clormetilare. Apele reziduale de la bazinul colector clormetilare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Apele organice (anionit – aminare) sunt stocate temporar intr-un bazin special, pentru urmarirea incarcarii respective si corectarea automata a pH-ului, dupa care prin conducta supraterana sunt conduse in statia de epurare S.C. VIROMET S.A.</p> <p>> Bazin colector ape reziduale aminare Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p><i>a) Bazin colector ape aminare:</i> → capacitate: 18 mc; → dimensiuni: 3,0 x 2,0 x 3,0 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida; → presiune: atmosferica. Pentru realizarea corectiei de pH s-a instalat un vas de masura acid sulfuric si un sistem automat de reglare a pH-ului.</p> <p><i>b) Vas tampon H₂SO₄:</i> → capacitate: 0,4 mc; → umplutura: Ø 0,8 x 1,3 m; → material: OL; Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-au montat urmatoarele vase de preluare ape reziduale aminice:</p> <p><i>c) Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i> → capacitate: 16 mc; → dimensiuni: D x H = 3,2 x 2,1 m; → material: inox; → presiune: atmosferica.</p> <p><i>d) Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i> → capacitate: 8 mc; → dimensiuni: D x H = 2 x 2,5 m; → material: PP; → presiune: atmosferica.</p> <p><i>e) Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i> → capacitate: 28 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 5 m; → material: OL; → presiune: atmosferica</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia aminare.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector aminare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Apa amoniacala contine in principal amoniac sub 10%, precum si cantitati mici de substante organice. Aceasta apa se colecteaza si se trimite pentru neutralizare firmei specializate din Braila S.C. SETCAR S.R.L. Aceasta prestatie este reglementata prin contract.</p>



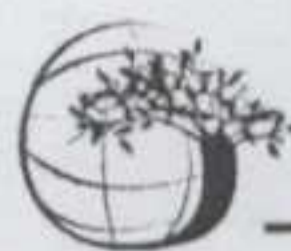
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 / 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE									
<p>(10 până la 100 de ori mai mare. Fluxul de gaze reziduale este comprimat și trecut peste membrana. Permeatul îmbogățit poate fi recuperat prin metode cum ar fi condensarea (secțiunea 3.5.1.2) sau adsorbția (secțiunea 3.5.1.3), sau poate fi redus, de exemplu, prin oxidare catalitică (secțiunea 3.5.2.5). Procesul este cel mai potrivit pentru concentrații mai mari de vapori. Tratament suplimentar este în cele mai multe cazuri, necesare pentru a atinge niveluri de concentrație suficient de scăzut pentru a îndeplini.</p> <p>Separatoarele cu membrane sunt proiectate ca module, de exemplu ca module capilare, fabricat ca un strat de polimer.</p> <p>Compuși recuperabile sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcani - Olefine - Aromatice - hidrocarburi clorurate - alcooli - eteri - cetone - esteri 	<p>urmata de condensare si racire, ce se colecteaza in vase special destinate si ori de cate ori este nevoie se purifica prin redistilare in reactor.</p> <p>In urma procesului de obtinere a cationitului prin sulfonare, dupa condensarea vaporilor de EDC, gazele necodensabile, din procesul de dilutie, In urma procesului de tratare – spalare, gazele rezultate sunt colectate prin sistemul de vent si trimise la scrubere format din 3 scrubere confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica si pentru neutralizare solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric si spalarea gazelor acide cu apa.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Eficienta (%)</th> <th>Obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hidrocarbură</td> <td>90 + 99</td> <td>procedeu de recuperare a hidrocarburilor, unitate de condensare în amonte</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>Pana la 9 9</td> <td>Recuperare COV, în amonte și în aval de condensare unitate</td> </tr> </tbody> </table>	Parametru	Eficienta (%)	Obs	hidrocarbură	90 + 99	procedeu de recuperare a hidrocarburilor, unitate de condensare în amonte	COV	Pana la 9 9	Recuperare COV, în amonte și în aval de condensare unitate	<p>Instalatia pentru obtinere cationit slab acid, operatia de hidroliza se realizeaza in reactorul de inox, reactor de inox cu serpentina de incalzire si agitare.</p> <p>Vaporii rezultati in faza de hidroliza sunt condensati si apoi sunt colectati in vase speciale ca apoi sa fie trimise catre distrugere.</p> <p>In urma procesului de stripare-spalare vaporii sunt condensati si stocati in vase.</p> <p>Vasul de depozitare ape amoniacale este conectat la sistemul de vent, pentru a putea prelua gazele si a le directiona catre scrubere in vederea neutralizarii lor.</p> <p>Sistemul de purificare gaze include scrubarul de absorbtie, spalare si neutralizare gaze reziduale cu acid sulfuric si spalarea gazelor acide cu apa.</p>
Parametru	Eficienta (%)	Obs								
hidrocarbură	90 + 99	procedeu de recuperare a hidrocarburilor, unitate de condensare în amonte								
COV	Pana la 9 9	Recuperare COV, în amonte și în aval de condensare unitate								
<p>- Condensare (secțiunea 3.5.1.2) 3.5.1 Recovery Techniques for VOC and Inorganic Compounds, 3.5.1.2 Condensation, pagina 177</p> <p>Condensarea este o tehnica care elimina vapori de solvent dintr-un curent de gaz de deșeurii, prin reducerea temperatura sub punctul său de rouă.</p> <p>Condensarea se realizează prin intermediul directă (de exemplu, de contact între gaz și lichid de răcire) sau răcire indirectă (de exemplu, răcire prin schimbător de căldură).</p> <p>Condensare indirectă este preferată deoarece condensarea directă are nevoie de o etapă de separare suplimentar. Sisteme de recuperare variază de la condensatoare simple, unice pentru mai complexe, sisteme multi-condensator proiectate pentru a maximiza energia și de recuperare a vaporilor.</p> <p>Ciclu închis condensare gaz inert este proiectat pentru sistemele de ciclu închis, împreună cu concentrații mare de vapori. Un volum fix de gaz inert - în general, azot - este recirculată continuu în jurul cuptorului și unitatea de condensare. O parte a amestecului de azot/vapori este continuu tras în modul de recuperare, în cazul în care o serie de schimbătoare de căldură răcește și condensează vaporii</p>	<p>Instalatia de clormetilare pentru obtinerea anionitilor este prevazuta cu schimbatoare de caldura din grafit si manta exterioara pentru recuperarea fazei organice este prevazuta cu schimbatoare de caldura din grafit si manta exterioara pentru recuperarea fazei organice, reactor emailat cu manta exterioara pentru prelucrarea fazei organice recuperate si schimbator de grafit cu manta pentru recuperare materii prime din faza organica Vaporii materiilor prime organice in faza reactie de clormetilare sunt refluxati in reactor cu ajutorul prin intermediul unui condensator de reflux si are loc o reducere a presiunii de vapori a masei de reactive prin racire continua.</p> <p>Vaporii de metanol sunt refluxati in reactor.</p> <p>Clordimetileterul se descompune prin adaugare de metanol sau apa, neutralizarea se face cu hidroxid de calciu iar solventii sunt recuperati prin distilare.</p> <p>Gazele necondensate din reactie de clormetilare, din faza de neutralizarea aciditati a solutiei mume si recuperare solvent, din faza de distilare, gazele din vasele de spalare de la faza de filtrare cu recuperarea solutiei mume sunt preluate de sistemul de ventilatie si trimise la neutralizare si spalare in instalatia de scrubare, formata din trei coloane din PAS cu umplutura, neutralizare cu hidroxid de sodiu si spalarea gazelor acide cu apa.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Eficienta (%)</th> <th>Obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Miros</td> <td>60 + 90</td> <td>Inițial > 100000 ou/Nmc</td> </tr> <tr> <td>Amon</td> <td>20 + 60</td> <td>inițial 200-1000 mg/Nmc</td> </tr> </tbody> </table>	Parametru	Eficienta (%)	Obs	Miros	60 + 90	Inițial > 100000 ou/Nmc	Amon	20 + 60	inițial 200-1000 mg/Nmc	<p>Instalatia de aminare pentru obtinerea anionitilor este prevazuta doua schimbatoare de caldura pentru recuperarea fazei organice si schimbator de caldura pentru incalzirea apei.</p> <p>In timpul reactiei de aminare are loc racirea la o temperatura joase a masei de reactive si o reducere a presiunii de vapori. Reactia decurge in regim inchis.</p> <p>In etapa de distilare se foloseste dubla racire in faza de condensare in scopul reducerii pana la eliminare a continutului de amine se este preluata de sistemul de vent la scrubere. Pentru a creste eficienta recuperarii se foloseste ca agenti de racire cu temperaturi joase ca apa + 5°C.</p> <p>In urma procesului de distilare este recuperate amina si eventual solventul.</p>
Parametru	Eficienta (%)	Obs								
Miros	60 + 90	Inițial > 100000 ou/Nmc								
Amon	20 + 60	inițial 200-1000 mg/Nmc								
<p>- Adsorbție (secțiunea 3.5.1.3) 3.5.1 Recovery Techniques for VOC and Inorganic Compounds, 3.5.1.3 Adsorption, pagina 184</p> <p>Procesele pat fluidizat folosesc viteza gazului pentru a menține adsorbantul într-un stat în strat fluidizat. Ele sunt acționate cu continuu adsorbție/desorbție, adsorbantul regenerat într-un schimbător de căldură sub adsorbantul și care ulterior sunt returnate pneumatic în patul fluidizat.</p> <p>- Spălarea umedă (secțiunea 3.5.1.4) 3.5.1 Recovery Techniques for VOC and Inorganic Compounds, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 190</p> <p>Scrubere umede pentru indepartarea gazului</p> <p>Spălarea umedă (sau absorbtie) este un transfer de masă între un gaz solubil și un solvent - adesea apa - în contact unul cu</p>	<p>Gazele necondensabile rezultate in urma distilarii si vasele de sparare sunt trimise prin sistemul de vent catre scrubere, patru coloane din PAS cu umplutura, neutralizare cu hidroxid de sodium si acid sulfuric, si spalarea gazelor aminice si acide cu apa.</p> <p>Pentru pulberi s-a realizat evaluare la punctul 3. Cerinte BAT pentru reduce emisiile de praf.</p>									



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 / 0268.417002



Cerinta BAT

celălalt. Frecare fizica este de preferat pentru recuperarea substanțelor chimice, în timp ce spălarea chimică este limitată la îndepărtarea și atenuare compuși gazoși. Spălarea fizico-chimică are o poziție intermediară. Componenta este dizolvată în lichid absorbant și implicat într-o reacție chimică reversibilă, care permite recuperarea a componentei gazoase. Cele mai importante aplicații de tratare a gazelor reziduale ale proceselor de spălare sunt:

- îndepărtarea poluanților gazoși, cum ar fi halogenuri de hidrogen, SO₂, amoniac, hidrogen sulfurat sau solvenți organici volatili
- îndepărtarea SO₂ sau hidrogen halogenuri
- eliminarea prafului cu anumite tipuri de scrubere (secțiunea 3.5.3.4)

În funcție de poluanți pentru a fi eliminate, se folosesc mai multe lichide de spălare apoase:

- apă, pentru a îndepărta solvenții și gaze, cum ar fi halogenurile de hidrogen sau amoniacul, cu scopul principal de a recupera și re-utiliza aceste contaminanți
- soluții alcaline, pentru a elimina componente acide, cum ar fi halogenurile de hidrogen, dioxid de sulf, fenoli, clor; de asemenea, utilizat pentru a doua etapă de spălare pentru a elimina halogenuri de hidrogen reziduale după prima etapă de absorbție apos; desulfurare biogaz
- soluțiile alcaline-oxidare, adică soluții alcaline cu hipoclorit de sodiu, dioxid de clor, ozon sau peroxid de hidrogen
- soluții sulfit acid de sodiu, pentru a elimina mirosul (de exemplu, aldehide)
- soluții Na₂S₄ pentru a elimina mercur din gazele reziduale
- soluții acide, pentru a elimina amoniac și amine
- Soluțiile monoetanolamină și dietanolamină, adecvate pentru absorbția și recuperarea hidrogenului sulfurat.

Epuratoare sunt operate în mod normal cu pre-răcitoare (de exemplu, camere de pulverizare și de saturare) pentru a reduce temperatura gazului de admisie și în același timp satura curentul de gaz, evitând astfel ratele de absorbție redusă și evaporarea solventului. Astfel de dispozitive suplimentare exercită picături de joasă presiune.

Absorbția este utilizată pe scară largă ca materie primă și/sau desorbție produs pentru separarea și purificarea fluxurilor gazoase care conțin concentrații mari de COV-urilor solubili în apă - cum ar fi alcoolii, acetonă sau formaldehidă. Utilizarea de absorbție ca tehnica de control primar pentru vapori organici este condiționată de disponibilitatea unui solvent adecvat, cu o solubilitate ridicată pentru gaz, de joasă presiune de vapori și viscozitate scăzută.

Parametru	Eficiența (%)	Limite mg/Nmc	Obs
Alcoolii	> 95	< 100	apa
Acid clorhidric	> 99	< 50	apa
		< 10	alcaline
Amoniu	> 99,9	< 1	Acid
Amine	> 99	< 1	Acid
SO ₂	80 ÷ 99	< 40	Alcaline
Componenti anorganici	95 ÷ 99		
COV	70 ÷ 99		

Tehnici de recuperare de materii prime și/sau solvenți, de multe ori aplicate ca pretratare pentru a recupera sarcina VOC principală înainte facilități de reducere aval sau pentru a proteja instalațiile din aval ca o problemă de siguranță.

Pagina xii

Tehnici adecvate sunt:

- spălarea umedă
- condensare
- separarea cu membrana – adsorbție sau combinații ale acestora:

- Condensare/adsorbție
- Separare cu membrana/condensare

Pentru alți compuși decât COV, este BAT pentru a elimina aceste poluanți, aplicarea tehnicii corespunzătoare:

- spălarea umedă (apă, soluție acidă sau alcalină) pentru halogenuri de hidrogen, Cl₂, SO₂, H₂S, NH₃
- spălarea cu solvent neapos pentru CS₂, COS

Conformitate PUROLITE

Conformare cu BAT.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnică nr. 5, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anp.ro; Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE						
<p>- adsorbție pentru CS₂, COS, Hg - tratare a gazelor biologice pentru NH₃, H₂S, CS₂ - incinerare pentru H₂S, CS₂, COS, HCN, CO - SNCR sau SCR pentru NOx - tehnici de recuperare și reducere pentru particule, folosind: - separator (secțiunea 3.5.3.1) - Ciclon (secțiunea 3.5.3.2) 3.5.3 Recovery and Abatement Techniques for Particulates, 3.5.3.2 Cyclone, pagina 231 Cicloane folosesc inerția pentru a elimina particulele din fluxul de gaz, transmitând forțe centrifuge, de obicei, într-o cameră conică. Ele funcționează prin crearea unui vortex dublu în interiorul corpului ciclon. Gazul de intrare este forțat în mișcare circulară spre ciclonul apropierea suprafeței interioare a tubului ciclon. În partea de jos a gazului se transformă și se ridică în spirală prin centrul tubului și din partea de sus a ciclonului. Particulele din curentul de gaz sunt forțate spre pereții ciclonului de forța centrifugă a gazului filare dar se opun prin forța antrenare a fluidului a gazului trec printru afara ciclonului. Particule mari ajunge la peretele ciclon și sunt colectate într-un buncăr de jos, în timp ce particulele mici părăsesc ciclonul cu gazul care iese.</p> <table border="1" data-bbox="310 825 1077 893"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Eficiența (%)</th> <th>Obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM</td> <td>70 + 90</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>- Precipitator electrostatic (secțiunea 3.5.3.3) - Scruber umed de praf (secțiunea 3.5.3.4)</p> <p>Spălarea de praf umed este o variantă de spălarea gazelor umede (secțiunea 3.5.1.4), folosind aceleași tehnici sau echivalente pentru reducerea sau recuperarea particule suplimentar la compuși gazoși.</p> <p>- Filtru textil, inclusiv filtru ceramic (secțiunea 3.5.3.5) - filtru catalitic (secțiunea 3.5.3.6) - Două etape filtru de praf (secțiunea 3.5.3.7) - Filtru absolut (filtru HEPA) (secțiunea 3.5.3.8) - Filtru de aer de înaltă eficiență (HEAF) (secțiunea 3.5.3.9) - filtru de vapori (secțiunea 3.5.3.10).</p>	Parametru	Eficiența (%)	Obs	PM	70 + 90		
Parametru	Eficiența (%)	Obs					
PM	70 + 90						

10. Cerințe BAT pentru utilizare unui rezervor tampon in amonte a apelor uzate de la stația de epurare a apelor uzate pentru a obține o calitate constantă a apei reziduale:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.17 Waste water buffer si Capitolul 13, punct 13.1, pagina 257: Un rezervor tampon suficient de mare instalat în amonte de stația de epurare a apelor reziduale pentru asigurarea funcționării stabile a procesului de tratare a apelor reziduale prin asigurarea unui flux de intrare constant. Tamponul de asemenea, funcționează ca un rezervor (rezervor benă) pentru a apelor uzate care nu îndeplinesc limitele de concentrație maxime înainte de evacuare. Aceste ape uzate sunt returnate la rezervorul tampon să fie tratate din nou. - Apă de spălare poate fi, de asemenea, tamponat pentru reutilizare ca un agent de curățare reactor în producția, cu scopul de a reduce cantitatea de apă de spălare. Calitate constantă a apei reziduale, ceea ce duce la o performanță constantă a stației de epurare.</p>	<p>Sectia copolimeri detine vase de spalare, din inox, cu agitator cu capacitate de 16 mc, cate unul pe liecare linie. In urma procesului de spalare, apele cu incarcare organica sunt trimise prin canale colectoare catre bazinul de colectare ape reziduale si trimise mai departe catre statia de epurare VIROMET pentru tratare.</p> <p>Sectia Copolimeri are doua bazine subterane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unul de capacitate 20 mc, este destinat tehnologic pentru a se deversa continutul reactorului in caz de defectiune. Sarja poate fi recuperata din acest bazin sau poate fi transferata in cel de al doilea; - al doilea bazin subteran este pentru ape reziduale, denumit sump, cu o capacitate de 20 mc, unde se strang toate apele reziduale alcaline cu urme de substante organice din fazele de spalare, uscare. Din acest bazin, cu ajutorul pompelelor apele reziduale se trimit in statia de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul de ape acide. <p>Apa de spalare de la gazele neutralizate vaporilor de acizi cu solutie NaOH se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit cu o capacitate de 20 mc .</p> <p>Sectia Cationit are un bazin de ape reziduale subteran din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump cationit, cu o capacitate de 30 mc, unde se strang apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare. Apa de spalare de la gazele neutralizate vaporilor de acizi cu solutie NaOH se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit cu o capacitate de 20 mc.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>In urma procesului de hidroliza a cationitului slab acid vaporii rezultati sunt condensati si apoi sunt colectati in vase speciale de 7,5 mc, apoi se transfera cu pompa in vasul de stocaj solutie de apa amoniacala de 30 mc, ce se preia cu cisterne auto de compania SETCAR S.A. Braila, care va realiza distrugerea acestora.</p> <p>Apele de spalare sunt colectate si trimise catre bazinul subteran Cationit cu o capacitate de 30 mc, urmand sa fie trimise catre statia de tratare VIROMET.</p> <p>In urma procesului de deshidratare a rasina schimbatoare de cationi apa rezultata este colectata si trimisa catre statia de tratare ape uzate VIROMET.</p> <p>Instalatia de clormetilare detine un vas de spalare emailat, cu manta exterioara si agitator de 16 mc.</p> <p>Instalatia are un bazin de ape reziduale, subteran, din beton, captusit cu caramida antiacida, denumit sump clormetilare cu o capacitate de 30 mc, unde se strang toate apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare si un vas suprateran placat cu cauciuc pentru preluarea varfurilor de concentratie ape reziduale capacitate de 10 mc. Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape acide.</p> <p>Solutia muma reziduala din copolimerul clormetilat, in urma spalarii se va regasi in solutia de spalare.</p> <p>Apa de spalare de la gazele neutralizate vaporilor de acizi cu solutie NaOH se evacueaza la sumpul de clormetilare cu o capacitate de 30 mc.</p> <p>Pentru ape aminice se foloseste doua rezervoare tanc tampon unul de 16 mc si unul de 11 mc (otel inoxidabil) pentru solutia muma inainte de neutralizare pentru un control mai bun de pH si o dilutie in timp a continutului organic.</p> <p>Deasemenea pentru apele acide folosim un tanc de 30 mc, denumit sump aminare din material PAFS, placate la interior cu o rasina rezistenta la atacul acidului pentru stocaj intermediar a apelor acide rezultate din process. Acest vas actioneaza ca tampon de aciditate si continut organic inainte de preneutralizarea.</p> <p>Rolul acestor vase este de optimizare a parametrilor solutiilor mume inainte de faza de preneutralizare furnizand parametric constanti spre statia de epurare</p> <p>Din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape organice.</p> <p>Apa de spalare de la gazele neutralizate vaporilor de acizi cu solutie NaOH se evacueaza la sumpul de aminare cu o capacitate de 30 mc.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>

11. Cerințe BAT pentru trata apelor reziduale în mod eficient:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>BREF Polymers Capitolul 12, 12.1.18 Waste water treatment si Capitolul 13, punct 13.1, pagina 257: Tratarea apelor reziduale poate fi realizată într-o instalație centrală sau într-o instalație dedicată o activitate specială</p>	<p>Apele uzate industriale generate in cadrul PUROLITE S.R.L. sunt tratate in statia de tratate ape uzate VIROMET, in baza unui contract de prestare servicii incheiat intre PUROLITE S.R.L. si VIROMET S.A.</p> <p>Conformare cu BAT.</p>

12. Cerințe BAT pentru procesul de productie:

Nu exista BAT specific pentru rasinile schimbatoare de ioni.

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Conform BAT Reference Document on Best Available Techniques in the</p>	<p>Reactiile aplicabile in procesul de obtinere rasini schimbatoare de ioni sunt:</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov
 Str. Politehnică nr. 3 Brașov, Cod 500019
 E-mail: office@apmbv.apmbv.ro; Tel/fax: 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Production of Polymers", august 2007 2.3 Chemical reactions, pagina 22 Producția de polimeri constă în mod esențial din trei părți: - Pregătire Prepararea înseamnă - începând cu monomeri de o calitate bine definită - de obicei amestecarea componentelor individuale necesare. Aceasta poate însemna omogenizare, emulsionare sau gaze de amestecare și lichide. Aceasta se poate întâmpla înainte de intrarea în reactor sau doar în interiorul reactorului. Uneori, este necesară o distilare suplimentară a monomerului livrate înainte de prepararea. - etapa de reacție Etapa de reacție real poate fi polimerizare, policondensare sau un pas poliadiție care sunt fundamental diferite de naturi. - separarea produselor După ce reacția reală, după un proces de separare a obține un polimer de o anumită puritate și stare urmează. De obicei, se aplică operații unitare termice și mecanice. Polimerii pot include monomer rezidual și solvenți care sunt adesea dificil de a elimina. O atenție specială trebuie să fie acordată acestui subiect în industria polimerilor într-o perspectivă de impact ciclului de viață al produselor. În contextul Directivei IPPC, accentul se pune pe minimizarea emisiilor de monomeri. [27, TWGComments 2004]. Monomeri separati, mai ales ca gaze, pot fi returnati direct în procesul, înainte de revenit la unitatea monomer să fie pregătite pentru purificare, transmis la o unitate specială de purificare. Alte lichide sau solide separate sunt trimise separate sau reciclarea unitate centralizată. Aditivi necesari procesării sau pentru protecție pot fi adăugați la polimeri în aceasta faza. În cele mai multe cazuri, polimeri au nevoie de stabilizare sau aditivi, în scopul de a îndeplini cerințele cererii prevăzută. Astfel, se pot adăuga antioxidanți, stabilizatori, adjuvanți tehnologici, etc., după reacția reală, dar înainte de formare a peletelor Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers", august 2007, - punctul 2.3.1 - Polymerisation (chain growth reaction), pagina 23 Polimerizare – este cel mai important proces de reacție; principiul reacție include deschiderea legaturii duble a unui monomer și uneste în multe molecule monomerice care formează împreună o macromoleculă lung saturat. Prin copolimerizarea stirenului cu divinilbenzenul se obțin copolimeri reticulați, total insolubili și infuzibili. Termostabilitatea acestor copolimeri depinde de densitatea rețelei tridimensionale, deci de continutul de divinilbenzen. Termostabilitatea atinge valori mult mai ridicate decât ale homopolistirenului (120 + 160°C), iar proprietățile mecanice sunt superioare. În funcție de activarea (tip de inițiere reacție), o diferențiere se face între polimerizare radicală și ionic: - inițiatori radicali pot fi oxigen, sau pentru temperaturi mai mari de proces, peroxizi organici sau azocompounds sau pur și simplu de căldură ca și în cazul polistirenului, și pentru temperaturi de proces mai scăzute sisteme redox, cum ar fi persulfat / bisulfat - ionic (inclusiv organo-metalici) catalizatori sunt în mare parte de natură foarte complexă și necesită adesea un proces de producție separată în cadrul instalației. Produse de disociere ale inițiatorului radicalului sunt eliminate din polimer sau încorporat, în timp ce resturile alchil metalic descompuse ale inițiatorului rămân în produsul și uneori au o influență asupra proprietăților utilizării finale. Principala preocupare pentru siguranța este controlul temperaturii de reacție și de oxigen datorită naturii exoterme a procesului și pericolul rezultat al unei reacții de descompunere. Rata de polimerizare crește cu temperatura, în timp ce rata de transfer de căldură scade odată cu creșterea conversiei, datorită vâscozității crescut. Un control eficient proces este esențială pentru menținerea reacției sub control. Monomeri reziduali constituie unul dintre cele mai importante subproduse la sfârșitul reacției. Ele sunt, de obicei, nu sunt emise, dar sunt separate sau se întorc în procesul într-o buclă închisă sau trimise la o unitate de tratare separată sau arse, dacă este posibil, cu recuperare de energie. Monomeri reziduali pot fi, de asemenea, dizolvați în produsul final. Reducerea specificată în mod legal sau nivelurile inferioare necesită un tratament suplimentar în timpul fazei de prelucrare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Polimerizare - Policondensarea - Copolimerizare - Sulfonare - Hidroliza - Distilare - Condensare - Stripare - Clorometilare - Aminare <p>Principalele faze ale procesului tehnologic la instalația copolimeri stiren – divinilbenzenici sunt: polimerizare, distilare, spalare, filtrare, uscare, depozitare.</p> <p>Procesul se aplica în obținerea copolimerilor stiren – divinilbenzenici utilizând polimerizarea în suspensie apoasă a unui amestec de stiren și divinilbenzen, în prezența unui produs porogen, insolubil în mediul de reacție (alcool izobutilic) sau în lipsa acestui agent porogen. Procedeeu este discontinuu.</p> <p>În faza apoasă, cu agenți tensioactivi se dispersează faza organică lichidă de monomeri, utilizând inițiatori de reacție peroxidul de benzoil sau azoizobutironitril, menținând un regim de temperatură controlat (reacția fiind exotermă) și o agitare. Deoarece polimerul rezultat polistirenul este liniar și nu are suficientă rezistență mecanică, la reacție participă divinilbenzenul (= DVB) ca și copolimerizant. Acesta se intercalează din loc în loc în lanțul polistirenului și datorită celor două grupuri vinilice leagă câte două "lanțuri", întărind prin aceasta produsul (= copolimerul). Gazele rezultate sunt transportate prin sistemul de vent la scrubere.</p> <p>Faza dispersată este obținută prin adaosul fazei organice în faza apoasă care este colectată în reactorul de polimerizare. Gazele reziduale obținute cu continut de COV sunt preluate și transportate prin sistemul de vent către scrubere.</p> <p>Reacțiile de polimerizare/copolimerizare au loc în mod natural, favorizată de creșterea temperaturii dar cu o viteză mică. Gazele rezultate în urma procesului de polimerizare sunt preluate prin sistemul de vent și transportate către scrubere. Vaporii materiilor prime organice sunt refluxate înapoi în reactor cu ajutorul unui condensator.</p> <p>După finalizarea procesului de polimerizare în proces nu mai apar reacții chimice ci doar faze fizice.</p> <p>În urma procesului de distilare este recuperat agentul porogen, care este refolosit în procesul de preparare a fazei organice. Gazele necondensabile rezultate în urma distilării sunt trimise prin sistemul de vent către scrubere.</p> <p>În procesul aplicat de S.C. PUROLITE S.R.L., pentru a micșora cantitatea de copolimer rezidual (reziduu solid) generată s-a dezvoltat și implementat un nou proces denumit "Gel seed" pentru sortimentele de copolimer gel. În acest proces se introduce în reactorul de polimerizare înainte de inițierea reacției fracție fină de copolimer gel. Se asemenea s-a introdus o fază intermediară, „Dispersia controlată”, prin folosirea unui agent porogen mult mai eficient pentru calitatea produsului (copolimer implicit rasina) și anume izooctanul, ce este recuperat prin extracție în sistem închis și mediu inert în faza de uscare.</p> <p>În procesul de obținere a rasilor schimbătoare de ioni policondensarea apare ca fază intermediară în proces.</p> <p>În urma procesului de distilare este recuperat agentul porogen, care este refolosit în procesul de preparare a fazei organice. Vaporii de alcool izobutilic se condensează, se separă de apă prin sedimentare, și se reutilizează în procesul de polimerizare.</p> <p>Gazele necondensabile rezultate în urma distilării sunt trimise prin sistemul de vent către scrubere.</p> <p>În faza de spalare nu mai avem continut de substanțe organice. Copolimerul se spală cu apă până la eliminarea completă a clorurii de sodiu și a celorlalți aditivi folosiți în faza apoasă și a restului de izobutanol dacă este cazul.</p> <p>În urma procesului de splare apele cu încărcare organică sunt trimise prin canale colectoare către bazinul de colectare ape reziduale și trimise mai departe către stația de epurare VIROMET pentru tratare.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268-419013, 0268-417292



Cerinta BAT

Auxiliare, cum ar fi inițiatori, agenți de transfer de lanț sau, uneori, emulgatori sau stabilizatori coloidale fie devin parte a produsului sau sunt separate

- **punct 2.3.2. Polycondensation (step growth reaction), pagina 25**

Principiul de reacție cuprinde reacția unui monomer cu două grupări funcționale reactive distincte sau combinarea a două monomeri bifuncționali formează un polimer și generarea unui produs secundar, care este, în multe cazuri, apă.

Acest proces este, la fel ca cele mai multe dintre reacțiile chimice, un proces de echilibru; acesta poate fi mutat în orice direcție, în funcție de condițiile. Randamente ridicate sunt realizate numai prin îndepărtarea atentă a produselor de (apă sau alcool), care sunt formate. Altfel, produsul secundar ar interfera și reduce lungimea lanțului molecular. Produsul secundar este îndepărtat prin căldură și de vid înalt spre sfârșitul reacției. Acest lucru devine tot mai problematică ca viscozitatea crește medii de reacție. Uneori, un post-tratament termic în faza solidă este utilizată pentru a crește greutatea moleculară și mai mult. În orice caz, este nevoie de un design special reactor pentru ultima fază a reacției.

Policondensare este considerat a fi un "pas de reacție creștere". Procesul de multe ori (dar nu întotdeauna) are nevoie de un catalizator.

Gradul de polimerizare este în general mai mică decât în cazul polimerizării în lanț (între 1,000 și 10,000) datorită caracteristicilor procesului inerente.

- **punct 2.3.4. Production processes, pagina 26**

Procesele de producție - în general, reacția monomerilor în polimeri pot fi efectuate discontinuu sau continuu, prin una dintre următoarele procedee:

- polimerizare suspensie, în vrac, emulsie de polimerizare, soluție de polimerizare - procese aplicat în instalațiile de la PUROLITE

În polimerizare în suspensie, reacția chimică are loc în picături care sunt în suspensie într-un solvent. Polimerizare în suspensie se caracterizează printr-un transfer bun al căldurii de reacție, o viscozitate dispersie redusă și costurile reduse de separare pe de o parte, dar și de faptul că acesta este un proces discontinuu, și există cantități relativ mari de apă reziduală, perete semnificativ reactor agenți contaminarea și suspensie rămase în produsul final și în fluxuri de deșeuri.

În polimerizare în vrac, polimerul este produs într-un reactor în care sunt prezente numai monomerului și o cantitate mică dintr-un inițiator.

Procesele de polimerizare în bloc sunt caracterizate prin înaltă puritate produs, performanțe ridicate ale reactorului și costuri reduse de separare, ci și prin viscozități înalte în reactoare. Procese vrac provoca depunerilor de pe reactor, iar în cazul produselor de policondensare, este necesară o vid înaintat.

Aceasta este metoda obișnuită pentru etapa de creștere (condens) polimerizare. Reacția este adesea efectuată la o temperatură ridicată, dar nu există probleme reale cu transfer de căldură din vasul de reacție (de exemplu, temperatura build-up). Gradul de polimerizare crește liniar cu timpul, astfel încât viscozitatea amestecului de reacție crește doar relativ lent; acest lucru permite eficient cu gaze (de exemplu, vapori de apă) de transfer cu bule din sistemul de asemenea.

Această metodă poate fi utilizată pentru polimerizarea lanț de creștere, ci doar pe o scară mică, de preferință la temperatură scăzută. Transferul de căldură și bule poate da probleme, deoarece gradul de polimerizare (și, prin urmare, de asemenea, viscozitatea amestecului de reacție) crește foarte rapid de la începutul reacției.

În polimerizare în emulsie, reacția chimică are loc în picături care sunt în suspensie într-un solvent - ca în cazul de polimerizare în suspensie - dar și în structurile emulsie numite micle, și în solvent. Procesele emulsie arată de obicei o viscozitate dispersie scăzută, transfer de căldură bun, rate ridicate de conversie și sunt potrivite pentru producerea de polimeri de mare masă moleculară. Ele sunt, de asemenea, caracterizate prin costuri ridicate de separare, reactor perete ancrasare și emulgatori rămase în produs și în fluxurile de deșeuri.

Polimerizare în emulsie produce particule de latex. Procedeu cuprinde monomer + inițiator + solvent (de obicei apă) +

Conformitate PUROLITE

Copolimerii stiren-divinilbenzen se obțin prin polimerizarea în bloc sau suspensie, ultimul procedeu fiind cel mai utilizat.

În procesul de obținere a rasilor schimbatoare de ioni policondensarea apare ca faza intermediara în proces.

Pentru a micsora cantitatea de copolimer rezidual (reziduu solid) generata s-a dezvoltat si implementat un nou proces denumit "Gel seede" pentru unele sortimentele de copolimer gel. În acest proces se introduce în reactorul de polimerizare înainte de inițierea reacției fracție fină de copolimer gel. Deasemenea s-a implementat o alta optimizare a procesului tehnologic pentru reducerea de materiilor prime și deasemenea prin reducerea până la eliminare a copolimerului rezidual. Optimizarea se refera la separarea fazei de dispersie, care avea loc în reactorul de polimerizare și optimizarea acesteia în scopul obținerii perlelor de copolimer cu distribuție granulometrică dorită.

Prin optimizarea tehnologica a instalatiei de productie copolimeri a aparut necesitatea folosirii unui agent porogen mult mai eficient pentru calitatea produsului (copolimer implicit rasina) și anume izooctanul, iar noul proiect imbunatateste recuperarea acestui agent porogen fara afectarea calitatii produsului (nu se recupereaza ca în tehnologia clasica prin distilare precum izobutanolul, ci prin extractie în sistem închis și mediu inert în faza de uscare).

Introducerea și amestecarea materiilor prime: stiren, divinilbenzen, agent porogen (MIBC, izobutanol, izooctan, IZOT - când este cazul) - și inițiatorul de reacție (BPO-peroxid de benzoil, TBPEH- tert-butilperoxi-2-etilhexanoat).

Amestecul format din cei doi monomeri și izooctan - agentul porogen este insolubil în apa de la începând de la aceasta faza până la finalul sarjei.

Aceasta insolubilitate a izooctanului în apa face ca izooctanul să rămână în bila de copolimer până când este înlaturat ori prin procedeu de distilare (procedeu clasic de recuperare agent de gonflare) sau prin uscare în atmosfera de azot.

În momentul dozării fazei apoase și amestecul de monomeri, în cele patru unitati de dispersie, se obține faza dispersată, acest produs fiind ulterior trimis la polimerizare în reactoare.

În procesul de obținere a rasilor schimbatoare de ioni, se aplica procese de obținere specifice, astfel, pentru:

- **Obținerea copolimerului** - copolimerizarea unui amestec de stiren și divinilbenzen, în suspensie apoasă, în prezenta sau absenta unui produs porogen, insolubil în mediul de reacție (alcool izobutilic) sau în lipsa acestui agent porogen; polimerizarea se realizează în sistem discontinuu; se utilizează inițiatori de reacție peroxidul de benzoil sau azoizobutironitril; alcoolul izobutilic din mediul de reacție se distilă; vaporii de alcool izobutilic se condensează, se separă de apă prin sedimentare și se reutilizează în procesul de polimerizare; copolimerii se spală cu apă până la eliminarea completa a izobutanolului și a celorlalți aditivi folosiți în faza apoasă; granulele de copolimer se separă de apă prin filtrare și apoi prin uscare în curent de aer cald; copolimerul uscat se sortează cu ajutorul unui sortator cu site și se stochează în supersaci sau containere metalice; principala reacție la care participă peste 90% din masa de reactanți este polimerizarea stirenului (= vinilbenzen); pentru a micsora cantitatea de copolimer rezidual (reziduu solid) generata s-a dezvoltat si implementat un nou proces denumit "Gel seede" pentru sortimentele de copolimer gel; în acest proces se introduce în reactorul de polimerizare înainte de inițierea reacției fracție fină de copolimer gel; pentru optimizarea și flexibilizarea producției de copolimeri stirenici din profilul propriu, a fost integrată în fluxul tehnologic existent o faza de operare nouă - „Dispersia controlată” prin folosirea unui agent porogen mult mai eficient pentru calitatea produsului (copolimer implicit rasina) și anume izooctanul, se recuperează acest agent porogen fara afectarea calitatii produsului (nu se recuperează ca în tehnologia clasica prin distilare precum izobutanolul, ci prin extractie în sistem închis și mediu inert în faza de uscare - prin uscare în mediul inert - atmosfera de azot; recuperarea distilatului are loc în faza de uscare); procesul tehnologic de obținere a dispersiei de monomeri presupune o succesiune de operații fizice unde sunt introduce materii prime în vederea obținerii unui produs intermediar destinat polimerizării; apele uzate sunt trimise în SUMP-uri, apoi în stația de epurare



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel: 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT

surfactant (de obicei anionic, de exemplu dodecil sulfat de sodiu).

Monomerul are doar o solubilitate foarte limitată (dar finită) în solvent (de exemplu, stiren în apă). Cea mai mare parte este prezent inițial în picături dispersate (de unde și emulsie de polimerizare termen); unul Rolul (anionic) de suprafață este de a ajuta la stabilizarea acestor picături, de adsorbția la interfața picăturii / apă. Cu toate acestea, unele dintre monomerul este prezent în faza apoasă.

În polimerizare în soluție, reacția chimică are loc într-o soluție de monomer într-un solvent. Procesele soluție de polimerizare sunt caracterizate printr-un transfer bun de căldură de reacție, o viscozitate dispersie redusă și puțin depunerilor pe pereții reactorului, dar și de capacitățile reactorului mici, costurile ridicate de separare, de multe ori utilizarea de solvenți și urme de solvent inflamabile și / sau toxice contamineze produsul final.

Conformitate PUROLITE

VIROMET; condensarea gazelor condensabile se realizează în schimbătorul de căldură, iar recuperarea condensatului se face în vasul de colectare condens; gazele necondensate, din vasul tampon cu compensare se pompează înapoi în sistem.

Obținerea cationitului puternic acid se face prin sulfonarea în mediu de acid sulfuric concentrat a copolimerilor stirenici.

Sulfonarea se realizează în regim discontinuu, fără catalizator, sub agitare și cu regim de temperatură controlat – umiditatea copolimerului în prezența apei creează un efect exoterm.

Sulfonarea se realizează în regim discontinuu, fără catalizator, sub agitare și cu regim de temperatură controlat.

Precizăm că, la începutul reacției, umiditatea rămasă în copolimer (de 4 + 7%) în prezența acidului sulfuric concentrat creează un efect exoterm.

În urma procesului de obținere a cationitului prin sulfonare gazele rezultate sunt colectate prin sistemul de vent și trimise la scrubere pentru neutralizare.

Agentul de gonflare este recuperat cu ajutorul unui condensator fiind refolosit în procesul tehnologic. După condensarea vaporilor de EDC, gazele necodensabile sunt colectate prin sistemul de vent și trimise la scrubere.

Solvenții dicloretan, cloroform se recuperează prin distilare urmata de condensare și racire. Se colectează în vase special destinate și ori de câte ori este nevoie se purifică prin distilare în reactor.

După finalizarea procesului de sulfonare în procesul de obținere a cationitilor puternic bazici (sulfonici), mai poate apărea, numai pentru celelalte sortimente decât cele în forma H^+ , o reacție de chimică de neutralizare a radicalilor sulfat cu bazele corespunzătoare introducerii ionilor metalici (de obicei Na^+ sau Ca^{2+}) reacția este blândă, folosindu-se soluții diluate sub 10%.

După finalizarea reacțiilor de sulfonare, celelalte faze ale proceselor de obținere a cationitilor sunt doar fizice.

Surplusul de acid recuperat ce nu poate fi reciclat în proces este dirijat spre rezervoarele de depozitare, unul pentru acid concentrat și altul pentru acidul diluat. Acidul concentrat recuperat se poate folosi la scruberele din aminare sau se poate livra către beneficiarii din exteriorul obiectivului. Din rezervoarele în care sunt depozitați temporar acizii recuperati se drează treptat la sump împreună cu laptele de var pentru a nu crea socuri la stația de epurare.

În procesul de diluție gazele sunt colectate și trimise prin sistemul de vent către scrubere.

Apele rezultate în urma procesului de diluție sunt evacuate către bazinul de colectare ape acide și trimise către stația de epurare VIROMET pentru tratare.

În urma procesului de tratare – spălare, gazele rezultate sunt colectate prin sistemul de vent și trimise către scrubere pentru neutralizare. Apele acide rezultate în urma procesului de neutralizare sunt trimise către bazinul de colectare ape uzate și trimise către stația de tratare ape uzate VIROMET.

În urma procesului de deshidratare apa rezultată este colectată și trimisă către stația de tratare ape uzate VIROMET.

- *Obținerea cationitului puternic acid* se face prin sulfonarea în mediu de acid sulfuric concentrat a copolimerului în prezența unui agent de gonflare (dicloretan); sulfonarea se realizează în regim discontinuu, fără catalizator, sub agitare și cu regim de temperatură controlat – umiditatea copolimerului în prezența apei creează un efect exoterm; după finalizarea procesului de sulfonare în procesul de obținere a cationitilor puternic bazici (sulfonici), mai poate apărea, numai pentru celelalte sortimente decât cele în forma H^+ , o reacție de chimică de neutralizare a radicalilor sulfat cu bazele corespunzătoare introducerii ionilor metalici (de obicei Na^+ sau Ca^{2+}) reacția este blândă, folosindu-se soluții diluate sub 10%; după finalizarea reacțiilor de sulfonare, celelalte faze ale proceselor de obținere a cationitilor sunt doar fizice; agentul de gonflare, în cazul în care este utilizat, se recuperează prin distilare din reactorul de sulfonare și condensare la sfârșitul reacției (de sulfonare) și se reutilizează în procesul tehnologic; polimerul sulfonat obținut se spală cu acid sulfuric de concentrație descrescătoare și în final cu apa până la eliminarea în totalitate a acidității; produsul este transferat la faza de deshidratare și ambalare; ape reziduale acide cu urme de substanțe organice din fazele de spălare sunt colectate în bazinul subteran din beton - sump cationit, apoi prin pompare sunt trimise în stația de epurare S.C. VIROMET S.A., prin colectorul



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419015, 0268.417202



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>de ape acide; tratarea emisiilor se face in sistemul de scrubere de la copolimerizare;</p> <p>Liniile de productie pentru obtinerea <i>cationitilor</i> functioneaza independent si/sau concomitent. Pe linia mare se fabrica sortimentele de baza, iar pe linia mica se fabrica si sortimente cu cloroform.</p> <p><i>Obtinerea cationitilor slab acizi</i> se face pe instalatia imbunatatita, ce cuprinde operatia de hidroliza a copolimerului specific rasinilor cationit slab acid si operatia de absorbtie gaze reziduale provenite din proces pe utilaje separate de cele existente.</p> <p>Obtinerea cationitilor slab acizi se face prin hidroliza copolimerilor acrilici (specifi rasinilor cationit slab acid), in mediu de solutie de soda caustica. Hidroliza se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat – umiditatea copolimerului in prezenta solutiei de soda caustica creeaza un efect exoterm.</p> <p>Operatia de hidroliza se realizeaza in reactorul de inox, reactor de inox cu serpentina de incalzire si agitare in care se dozeaza reactor apa si cantitatea specificata de soda caustica, dupa care sub agitare se dozeaza prin cadere libera copolimerul.</p> <p>Hidroliza se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat – umiditatea copolimerului in prezenta solutiei de soda caustica creeaza un efect exoterm.</p> <p>In urma procesului de hidroliza vaporii rezultati sunt condensati si apoi sunt colectati in vase speciale ca apoi sa fie trimise catre distrugere. Vasul de depozitare ape amoniacale este conectat la sistemul de vent, pentru a putea prelua gazele si a le directiona catre scrubere in vederea neutralizarii lor.</p> <p>In timpul hidrolizei se realizeaza distilarea, condensarea si preluarea apei amoniacale rezultate din acest proces, printr-un sistem alcatuit dintr-un schimbator de caldura tuburar cu manta si un vas de colectare solutie de apa amoniacala.</p> <p>Din acest vas de stocare intermediar, solutia reziduala de apa amoniacala se transfera cu pompa in vasul de stocaj. Din vasul de stocaj solutia de apa amoniacala se va prelua cu cisterne auto de compania SETCAR S.A. Braila, care va realiza distrugerea acesteia.</p> <p>Dupa finalizarea operatiei de hidroliza rasina cationit slab acida se transfera pneumatic, prin presurizarea reactorului cu azot, in vasul de spalare + stripare. In timpul transferului se separa prin drenare in vasul de stocaj solutia reziduala de soda caustica, ce se va drena in sump-ul Cationit.</p> <p>In vasul de spalare – stripare se spala cu apa rasina pentru inlaturarea impuritatilor, apoi se stripeaza cu abur, in regim controlat de temperatura pentru eliminarea in totalitate a bazicitatii. Operatiile de spalare cu apa si stripare se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja. Rasina se transfera, ca un amestec de rasina si apa prin presurizarea vasului de spalare – stripare, cu aer in coloana cauciucata.</p> <p>In urma procesului de stripare-spalare vaporii sunt condensati si stocati in vase si apoi sunt trimise impreuna cu apele de spalare catre bazinul de ape reziduale. Apele din bazinul sunt trimise catre statia de tratare ape uzate VIROMET.</p> <p>In coloana cauciucata se trateaza cu acid sulfuric diluat, in regim controlat de debit. In continuare se spala cu apa demineralizata rece si apa demineralizata calda.</p> <p>Operatiile de tratare cu acid sulfuric si spalare cu apa demineralizata se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja.</p> <p>Pentru trecerea in forma H^+ a anionitului slab se face o neutralizare blanda cu solutie diluata de acid sulfuric sub 10%.</p> <p>In continuare se spala cu apa demineralizata rece si apa demineralizata calda. Operatiile de tratare cu acid sulfuric si spalare cu apa demineralizata se realizeaza pana la obtinerea calitatii rasinii specificata in fisa de sarja.</p> <p>Apele rezultate in urma acestor operatii de stripare, spalare, tratare cu acid sulfuric diluat sunt dirijate spre bazinul de colectare ape reziduale Cationit, de unde prin pompare sunt trimise in Statia de epurare a societatii VIROMET.</p> <p>- <i>Obtinerea cationitilor slab acizi</i> se face pe instalatia imbunatatita, ce cuprinde operatia de hidroliza a copolimerului specific rasinilor cationit slab acid si operatia de absorbtie gaze reziduale provenite din proces pe utilaje separate de cele existente; procesul de obtinere a intermediarului semiactiv de</p>



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel. 0268.417292, 0268.417292



rasina slab acida se face prin hidroliza copolimerilor acrilici (specifci rasilor cationit slab acid), in mediu de solutie de soda caustic; hidroliza se realizeaza in reactorul de inox cu serpentina de incalzire si agitare; hidroliza se realizeaza in regim discontinuu, fara catalizator, sub agitare si cu regim de temperatura controlat; in timpul hidrolizei se realizeaza distilarea, condensarea si preluarea apei amoniacale rezultate din acest proces, printr-un sistem alcatuit dintr-un schimbator de caldura tuburar cu manta si un vas de colectare solutie de apa amoniacala; din vasul de stocaj solutia de apa amoniacala se preia cu cisterne auto de compania SETCAR S.A. Braila; dupa finalizarea operatiei de hidroliza rasina cationit slab acida se transfera pneumatic, prin presurizarea reactorului cu azot, in vasul de spalare + stripare; in timpul transferului se separa prin drenare in vasul de stocaj solutia reziduala de soda caustica, ce se dreneaza in sump-ul Cationit; in vasul de spalare – stripare se spala cu apa rasina pentru inlaturarea impuritatilor, apoi se stripeaza cu abur, in regim controlat de temperatura pentru eliminarea in totalitate a bazicitatii; rasina se transfera, ca un amestec de rasina si apa prin presurizarea vasului de spalare – stripare, cu aer in coloana cauciucata; in coloana cauciucata se trateaza cu acid sulfuric diluat, in regim controlat de debit; apoi se spala cu apa demineralizata rece si apa demineralizata calda; apele rezultate in urma acestor operatii de stripare, spalare, tratare cu acid sulfuric diluat sunt dirijate spre bazinul de colectare ape reziduale Cationit, de unde prin pompare sunt trimise in Statia de epurare a societatii VIROMET; produsul finit, rasina cationit slab acida, se transfera pneumatic prin transfer cu aer sau prin pompare cu pompa de rasina la buncarul de deshidratare al instalatiei Tratare rasina; in buncarul de deshidratare ambalarea se realizeaza drenarea libera a apei din rasina, apoi se continua eliminarea apei cu ajutorul ventilatorului ce creeaza vacuum; apoi se ambaleaza in supersaci, in cutii de carton, saci de PE; gazele reziduale provenite din proces, de la operatiile de hidroliza, stripare, tratare cu acid sulfuric sunt epurate in scrubarul de spalare (absorbție); sistemul de purificare gaze include scrubarul de absorbție, spalare si neutralizare gaze reziduale, pompele pentru recircularea solutiei de neutralizare in scrubar, vasul de masura acid sulfuric, exhaustoarele si cosul de evacuare gaze purificate; acest sistem de purificare gaze functioneaza continuu pe tot parcursul procesului tehnologic; exhaustorul absoarbe gazele reziduale rezultate din proces si le trece prin coloana de absorbție purificare; aceasta coloana are blaz si in partea superioara umplutura specifica pentru realizarea absorbției in contracurent a gazelor reziduale in solutie diluata de acid sulfuric; dozarea acidului sulfuric in coloana de absorbție se realizeaza automat functie de valoarea pH-ului din coloana. Obținerea anionitilor se face in doua etape distincte, succesive: prima este clormetilarea copolimerilor stirenici, iar a doua este aminarea copolimerului clormetilat.

Clormetilarea copolimerilor stirenici are loc in mediu de acid clorsulfonic, formaldehida si metanol, cu catalizator clorura ferica. In cazul unor sortimente se foloseste agent de gronfiare (dicloreten). Reactia decurge sub agitare in conditii de temperatura controlata.

Are loc refluxarea vaporii compusi organici cu preluarea gazelor necondensabile de sistemul de ventilatie in scurber.

Formarea clordimetileterului foloseste ca agent de clorurate acidul clorhidric rezultat din disocierea acidului clorsulfonic.

Dupa terminarea reactiei reactantul in exces – clordimetileterul - se descompune prin adaugare de metanol sau apa. Solutia rezultata din reactie, dupa hidroliza se filtreaza si se neutralizeaza cu lapte de var.

Cu cat excesul de acid clorhidric este mai mare cu atat este mai probabila reactia secundara de obtinere a bisclordimetieteterului.

Copolimerul clormetilat se spala cu apa si se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu.

Vaporii materiilor prime organice in faza de reactie de clormetilare sunt refluxati in reactor cu ajutorul prin intermediul unui condensator de reflux. Gazele necondensate sunt preluate de sistemul de ventilatie si trimise la neutralizare/condensare in instalatia de scrubare. Reducerea presiunii de vaporii a masei de reactive prin racire continua.

Gazele din vasul de spalare sunt transportate prin sistemul de vent la scrubere.

Vaporii de metanol sunt refluxati in reactor iar gazele necondensabile sunt preluate de sistemul de vent la scrubere.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 / 0268.417292



Solutia muma reziduala din copolimerul clormetilat, in urma spalarii se va regasi in solutia de spalare.

Neutralizarea aciditatii solutiei mume se face cu hidroxid de calciu pentru iar solventii sunt recuperati prin distilare. Gazele necondensabile sunt preluate de sistemul de vent la scrubere.

- *Obtinerea anionitilor* se face in doua etape distincte, succesive: prima este clormetilarea copolimerilor stirenici, iar a doua este aminarea copolimerului clormetilat;

Clormetilarea copolimerilor stirenici are loc in mediu de acid clorsulfonic, formaldehida si metanol, cu catalizator clorura ferica; in cazul unor sortimente se foloseste agent de gronflare (dicloreten); reactia decurge sub agitare in conditii de temperatura controlata; dupa terminarea reactiei reactantul in exces - clordimetileterul - se descompune prin adaugare de metanol sau apa; solutia rezultata din reactie, dupa hidroliza se filtreaza si se neutralizeaza cu lapte de var; copolimerul clormetilat se spala cu apa si se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu; apele reziduale acide cu urme de substante organice din fazele de spalare sunt colectate intr-un bazin subteran - sump clormetilare si un vas suprateran pentru preluarea varfurilor de concentratie ape reziduale capacitate; din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare S.C. VIROMET S.A. prin colectorul de ape acide; aerisirile de la vasele instalatiei clormetilare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: trei coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei de soda caustica, vas de masura soda caustica, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie cloro); in timpul reactiei de clormetilare se formeaza bisclormetileter(substanta cancerigena) care este distrusa in interiorul vasului prin inundarea vasului cu apa; in zona reactorului de clormetilare se monitorizeaza bisclormetileterul (din incinta si emisiile in atmosfera) printr-un sistem de monitorizare continuu alcatuit din sapte puncte de prelevare gaz si analizor cromatografic.

Aminarea copolimerului clormetilat are loc in mediu bazic, cu solutii de amine, cel mai frecvent folosite fiind trimetilamina 50% sau dimetilamina 60%. Reactia are loc fara catalizator, in conditii de temperatura si presiune controlate, sub agitare si in prezenta unui agent de gronflare (metilal). Solutia muma este filtrata in vederea recuperarii metilalului prin distilare ulterioara.

Are loc o racirea unei temperature joase a masei de reactive (reducerea presiunii de vapori), iar reactia decurge in regim inchis.

Anionitul este spalat, si in functie de sortiment este tratat cu solutie de acid clorhidric, acid sulfuric sau hidroxid de sodiu.

In urma procesului de distilare este recuperate amina si eventual solventul. Gazele necondensabile rezultate in urma distilarii sunt trimise prin sistemul de vent catre scrubere. Pentru aceasta etapa se foloseste dubla racire in faza de condensare in scopul reducerii pana la eliminare a continutului de amine se este preluata de sistemul de vent la scrubere. Pentru a creste eficienta recuperarii se foloseste ca agenti de racire cu temperaturi joase ca apa +5°C.

Vasele de spalare sunt conectate la sistemul de vent pentru neutralizare si spalare gaze.

Aminarea copolimerului clormetilat are loc in mediu bazic, cu solutii de amine, cel mai frecvent folosite fiind trimetilamina sau dimetilamina; reactia are loc fara catalizator, in conditii de temperatura si presiune controlate, sub agitare si in prezenta unui agent de gronflare (metilal); solutia muma este filtrata in vederea recuperarii metilalului prin distilare ulterioara; anionitul este spalat, si in functie de sortiment este tratat cu solutie de acid clorhidric, acid sulfuric sau hidroxid de sodiu; dupa tratament granulele de anionit sunt din nou bine spalate; solutia muma separata prin filtrare in vederea recuperarii ulterioare a agentul de gonflare (metilalului) prin distilare si condensare (in cazul in care este utilizat agent de gronflare in reteta); produsul este transferat la faza de deshidratare si ambalare rasini schimbatoare de ioni; apele reziduale cu urme de substante organice din fazele de spalare sunt colectate intr-un bazin de ape reziduale subteran din beton - denumit sump aminare, si doua vase recuperare ape reziduale, pentru preluarea varfurilor de concentratie; din acest bazin cu pompele de ape reziduale se trimit apele in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A. prin



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr.3, Braşov

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013 / 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>colectorul de ape organice; aerisirile de la vasele instalatiei aminare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem de scrubere alcatuit din urmatoarele echipamente: patru coloane din PAS cu umplutura, pompe pentru recircularea solutiei, vas de masura acid sulfuric, exhaustoare din PAS pentru absorbtie vapori, cos de evacuare gaze curate din PAS (cos de dispersie aminare)</p> <p>- <i>obtinere a amestecului de cationit si anionit, de tratare si uscare rasina (sectia Speciale)</i> - materia prima a acestor linii de fabricatie o reprezinta rasina schimbatoare de ioni obtinuta in liniile de fabricatie Conversie si Cationit; aceste linii de fabricatie sunt legate tehnologic prin conducte de transfer cu liniile de fabricatie produse farmaceutice; transferul suspensiei de rasina in bucarul de deshidratare se cu ajutorul presiunii de aer; dupa deshidratarea partiala are loc o zvantare; Uscarea rasinii are loc intr-un uscator in pat fluidizat apoi rasina uscata este transferata in bunarul morii pentru macinare; pe masura ce rasina este macinata are loc transferul in colectorul de praf unde fractia solida este separata de aer; rasina macinata este trecuta prin sortatorul unde realizeaza o sortare prin sitar; de aici fractia utila este transferata in omogenizatorul, iar fractia mare se reintroduce in faza de macinare, operatiile de transfer fiind realizate cu echipamente de transport cu vacuum; dupa faza tehnologica de omogenizare a produsului are loc urmatoarea faza tehnologica si anume ambalarea ce implica etichetarea si apoi depozitarea.</p> <p>- <i>deshidratarea - ambalare rasinilor schimbatoare de ioni</i> se realizeaza la temperatura ambianta, sub vid, pana la o umiditate de 50 + 60% continut de apa cu care se livreaza produsele finite; ambalarea se face in saci, in butoaie metalice, sau in supersaci</p> <p>- <i>obtinere a rasinilor schimbatoare de ioni uscate si macinate (sectia Speciale 1)</i> - rasina este transferata din Cationit/Conversie in bunarul de deshidratare; dupa ce are loc procesul de deshidratare partiala se realiza o zvantare; uscarea rasinii este realizata intr-un uscator in pat fluidizat; macinarea este realizata in mod automat; rasina macinata este transferata in colectorul de praf, in acelasi timp facandu-se si sortarea prin sortator; fractia utila este transferata in bunarul de alimentare al clasificierului cu ajutorul sistemului vacumax; rasina care trece in colectorul de praf al clasificierului reprezinta fractia fina care se colecteaza la baza colectorului de praf, iar fractia utila este transferata in omogenizatorul cu ajutorul sistemul vacumax.</p>

13. Cerințe BAT pentru captarea emisiilor:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE								
<p>Conform BAT Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector punctul 1.3.2.2 Waste Gas Treatment - Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs", December 2007 - Table 1.2 si 1.3, pagina 11 + 12</p> <p>Tehnicile de tratare a gazelor reziduale, în general, sunt implicate cu reducerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulberi în suspensie • vapori de substanțe lichide volatile • contaminanți în aer gazoși <p>Sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> filtru scruber umed absobtie epurare gaze umede alcaline epurare gaze umede acide <p>Sistemele de adsorbție sunt, de asemenea, foarte eficiente, atât timp cât se are în vedere evitarea saturării adsorbantului.</p> <p>Punct 2.2.2.3.2, pagina 36</p> <p>În unele cazuri, utilizarea unor tehnici de adsorbție poate fi considerat de asemenea BAT.</p> <p>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the</p>	<p>Sistemul de absorbtie CATIONI</p> <p>Aerisirile de la vasele sectiilor copolimerizare se colecteaza si sunt conectate la un sistem format din 3 scrubere, cu capacitate de 4 mc, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe (capacitate 25 mc/h, din material epoxi, presiune de 2,5 bar) si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS/PP, cu capacitate 3000 mc/h, cu ajutorul ventilatoarelor confectionate din PAS/PP, cu capacitate 3000 mc/h.</p> <p>Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale cationit.</p> <p>Gazele reziduale rezultate din cadrul imbunatatirii instalatiei existente de cationit slab acid din procesul tehnologic contin aerosoli acid sulfuric si amoniac. Imbunatatirea instalatiei existente de cationit slab acid prevede dotarea cu sistem de epurare, racordat la retelele proprii de evacuare a emisiilor. Epurarea gazelor evacuate din procesul tehnologic cu continut de acid sulfuric si amoniac se va face printr-un sistem de absorbtie nou, independent, format dintr-un scruber confectionat din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, si cu sistem de recirculare cu pompe prevazut cu spalare pe acid sulfuric pentru neutralizarea vaporilor cu urme de amoniac.</p> <p>Gazele spalate se evacueaza printr-un cos la inaltimea de 16 m, iar apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale.</p> <p>Pe faza de proces de obtinere a copolimerului stiren divinilbenzenic de aplica urmatoarele masuri de reducere:</p> <table border="1" data-bbox="924 2389 1932 2519"> <thead> <tr> <th>Faza proces</th> <th>Materii prime</th> <th>Process unitar</th> <th>Masuri de reducere COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparare faza apoasa</td> <td>✓ Alcool polivinilic</td> <td>Dizolvare si omogenizare/</td> <td>Nu este cazul</td> </tr> </tbody> </table>	Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV	Preparare faza apoasa	✓ Alcool polivinilic	Dizolvare si omogenizare/	Nu este cazul
Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV						
Preparare faza apoasa	✓ Alcool polivinilic	Dizolvare si omogenizare/	Nu este cazul						



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013; 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE			
<p>Chemical Sector, punct 3.5 Waste Gas End-of-pipe Treatment Techniques, pagina 171 Poluanții care trebuie controlate în gazele reziduale eliberate din surse de temperatură joasă (gaze procesul de producție) sunt praf (pulberi în suspensie), COV și compuși anorganici (HCl, SO₂, NO_x etc.). Pentru pulberi: Este BAT pentru a îndepărta praful/particule din fluxurile de gaz de deșeuri, fie ca tratament final sau ca pretratare pentru a proteja instalațiile din aval, folosind materiale de recuperare ori de câte ori este posibil. Tehnicile de control adecvate sunt: - tehnici de pretratare cu potential de recuperare: - Separator - Ciclon - Filtrul ceață (de asemenea, ca lustruirea filtru pentru aerosoli și picături) - tehnici de tratare finale - scrubber umed - precipitator electrostatic - filtru textil - diverse filtre cu randament ridicat, dependente de fel de particule. Pagina xii Pentru COV: BAT este o combinație adecvată de: - Eliminarea COV din fluxurile de gaze reziduale, folosind tehnici (sau o combinație a acestora), secțiunile 3.5.1 și 3.5.2 și prezentate în tabelul 4.10, pagina 301 - 302. - Folosind tehnici de recuperare, cum ar fi condensarea, de separare cu membrană sau ori de câte ori este posibil adsorbția pentru a recăștiga materiile prime și solvenții. 3.5.1 Recovery Techniques for VOC and Inorganic Compounds, 3.5.1.1 Membrane Separation, pagina 173</p> <p>Tehnicile de tratament sunt clasificate ca: - tehnici de recuperare pentru COV și compuși anorganici: - separare cu membrana (secțiunea 3.5.1.1) Separarea prin membrane a gazelor ține cont de permeabilitatea selectivă a vaporilor organici când pătrund printr-o membrană. Vaporii organici au o putere de pătrundere considerabil mai ridicată decât oxigenul, azotul, hidrogenul sau dioxidul de carbon (10 până la 100 de ori mai mare. Fluxul de gaze reziduale este comprimat și trecut peste membrana. Permeatul îmbogățit poate fi recuperat prin metode cum ar fi condensarea (secțiunea 3.5.1.2) sau adsorbția (secțiunea 3.5.1.3), sau poate fi redus, de exemplu, prin oxidare catalitică (secțiunea 3.5.2.5). Procesul este cel mai potrivit pentru concentrații mai mari de vapori. Tratament suplimentar este în cele mai multe cazuri, necesare pentru a atinge niveluri de concentrație suficient de scăzut pentru a îndeplini. Separatoarele cu membrane sunt proiectate ca module, de exemplu ca module capilare, fabricat ca un strat de polimer. Compuși recuperabile sunt: - Alcani - Olefine - Aromatiche - hidrocarburi clorurate - alcooli - eteri - cetone - esteri</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sare ✓ Gelatina ✓ Apa demineralizata 	agitare	
	Preparare faza organica (monomeri)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stiren ✓ Divinilbenzen ✓ Initiator de reactive(BPO, THPEH ✓ Agent porogen(MIBI C, IBA, IZOT) 	Omogenizare/ agitare	Gazele sunt transportate prin sistemul de vent la scrubere.
	Obtinere faza dispersata	Faza apoasa si faza organica(cu materiile prime aferente)	Dispersie	Faza dispersata este obtinuta prin adausul fazei organica in faza apoasa care este colectata in reatorul de polimerizare. Gazele reziduale obtinute cu continut de COV sunt preluate si transportate prin sistemul de vent catre scrubere.
	Polimerizare	Faza dispersata	Polimerizare	Gazele rezultate in urma procesului de polimerizare sunt preluate prin sistemul de vent si transportate catre scrubere. Vaporii materiilor prime organice sunt refluxate inapoi in reactor cu ajutorul unui condensator.
	Recuperare agentului poroge prin distilare	Agent porogen	Distilare	In urma procesului de distilare este recuperate agentul porogen, care este refolosit in procesul de preparare a fazei organice. Gazele necondensabile rezultate in urma distilarii sunt trimise prin sistemul de vent catre scrubere.
	Spalare	Copolimer stiren divinilbenzenic	Spalare	In aceasta faza nu mai avem continut de substante organice. In urma procesului de splare apele cu incarcare organica sunt trimise prin canale colectoare catre bazinul de colectare ape reziduale si trimise mai departe catre statia de epurare VIROMET pentru tratare.
	Uscare	Copolimer stiren divinilbenzenic	uscare	Nu este cazul
	Sortare	Copolimer stiren divinilbenzenic	Sortare	Nu este cazul
	Stocare	Copolimer stiren divinilbenzenic	Stocare	Nu este cazul

Toate echipamentele lucreaza in regim inchis. In cazul folosirii izooctanului ca agentului porogen, recuperarea acestuia se face in etapa de uscare, prin condensare in sistem inchis in atmosfera de azot.

Pe faza de proces de obtinere a cationitului standard gel de aplica urmatoarele masuri de reducere:

Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV
Sulfonare	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Copolimer ✓ Acid sulfuric 	Reactia de sulfonare	In urma procesului de obtinere a cationitului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE		
<p>În funcție de poluanți pentru a fi eliminați, se folosesc mai multe lichide de spălare apoase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apă, pentru a îndepărta solvenții și gaze, cum ar fi halogenurile de hidrogen sau amoniacul, cu scopul principal de a recupera și re-utiliza aceste contaminanți - soluții alcaline, pentru a elimina componente acide, cum ar fi halogenurile de hidrogen, dioxid de sulf, fenoli, clor; de asemenea, utilizat pentru a doua etapă de spălare pentru a elimina halogenuri de hidrogen reziduale după prima etapă de absorbție apos; desulfurare biogaz - soluțiile alcaline-oxidare, adică soluții alcaline cu hipoclorit de sodiu, dioxid de clor, ozon sau peroxid de hidrogen - soluții sulfid acid de sodiu, pentru a elimina mirosul (de exemplu, aldehide) - soluții Na₂S₄ pentru a elimina mercur din gazele reziduale - soluții acide, pentru a elimina amoniac și amine - Soluțiile monoetanolamină și dietanolamină, adecvate pentru absorbția și recuperarea hidrogenului sulfurat. <p>Epuratoare sunt operate în mod normal cu pre-răcitoare (de exemplu, camere de pulverizare și de saturare) pentru a reduce temperatura gazului de admisie și în același timp satura curentul de gaz, evitând astfel ratele de absorbție redusă și evaporarea solventului. Astfel de dispozitive suplimentare exercită picături de joasă presiune. Absorbția este utilizată pe scară largă ca materie primă și/sau desorbție produs pentru separarea și purificarea fluxurilor gazoase care conțin concentrații mari de COV-urilor solubili în apă - cum ar fi alcoolii, acetonă sau formaldehidă. Utilizarea de absorbție ca tehnica de control primar pentru vapori organici este condiționată de disponibilitatea unui solvent adecvat, cu o solubilitate ridicată pentru gaz, de joasă presiune de vapori și viscozitate scăzută.</p>			<p>directiona către scubere în vederea neutralizării lor.</p> <p>In urma procesului de stripare-spalare vaporii sunt condensati si stocati in vase si apoi sunt trimise impreuna cu apele de spalare catre bazinul de ape reziduale. Apele din bazinul sunt trimise catre statia de tratare ape uzate VIROMET.</p> <p>Apele de spalare sunt colectate si trimise catre bazinul subteran Cationit, urmand sa fie trimise catre statia de tratare VIROMET</p> <p>Nu este cazul</p>
	Stripare-spalare	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cationit slab acid ✓ Apa ✓ Apa demineralizata 	Stripare-spalare
	Spalare	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cationit slab acid ✓ Acid sulfuric 	Spalare
	Ambalare	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cationit slab acid 	Ambalare

Nu sunt abateri de la BAT.

Avantaje:

- Recuperare praf și de reducere emisiilor prin scubere cu coloana filtranta cu neutralizare a vaporilor si ventilatoare, sistem absorbtie umeda cu neutralizare alcalina si acida

Eficacitatea de filtrare este mai mare de 96%, incadrandu-se in domeniul 95 + 98,5% care depinde de etape au, trei sau patru.

Apele de spalare se colecteaza separat.

Sistemul de absorbtie CLORO

Aerisirile de la vasele instalatiei clormetilare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem format din 3 scrubere, cu capacitate de 4 mc, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe (capacitate 25mc/h, confectionate din material PP, presiune de 2,5 bar) si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric si acid clorhidric. Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS/PP, cu capacitate 3000 mc/h, cu ajutorul ventilatoarelor confectionate din PAS/PP, cu capacitate 2000 mc/h.

In timpul reactiei de clormetilare, in reactor se formeaza substanta BISCLORMETILETER (substanta cancerigena). Aceasta substanta se distruge, prin spalare cu apa, fiind miscibila 100 % in apa. Bisclormetileterul este monitorizat permanent in zona inchisa. Monitorizarea se face cu analizor cromatografic, prin colectarea probelor din 2 puncte diferite. Un punct de prelevare este pe evacuarea gazelor in atmosfera, dupa spalarea lor in scruberele din clormetilare si al doilea punct de prelevare se afla in zona inchisa linga reactorul de clormetilare. Exista posibilitatea de a colecta probe si din alte 5 puncte diferite.

Inregistrările monitorizării sunt verificate din 24 in 24 de ore si raportate. Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale de la sectia cloro.

Pe faza de proces de obtinere a anitilor in faza de clormetilare de aplica urmatoarele masuri de reducere:

Parametru	Eficienta	Limite mg/Nmc	Obs
Alcoolii	> 95	< 100	apa
Acid clorhidric	> 99	< 50 < 10	apa alcaline
Amoniu	> 99,9	< 1	acid
Amine	> 99	< 1	acid
SO ₂	80 ÷ 99	< 40	alcaline
Componenti anorganici	95 ÷ 99		
COV	70 ÷ 99		

Tehnici de recuperare de materii prime și/sau solvenți, de multe ori aplicate ca pretratare pentru a recupera sarcina VOC principală înainte facilități de reducere aval sau pentru a proteja instalațiile din aval ca o problemă de siguranță.

Pagina xii

Tehnici adecvate sunt:

- spălarea umedă
 - condensare
 - separarea cu membrana – adsorbție sau combinații ale acestora:
 - Condensare/adsorbție
 - Separare cu membrana/condensare
- Pentru alți compuși decât COV, este BAT pentru a elimina aceste poluanți, aplicarea tehnicii corespunzătoare:
- spălarea umedă (apă, soluție acidă sau alcalină) pentru halogenuri de hidrogen, Cl₂, SO₂, H₂S, NH₃
 - spălarea cu solvent neapos pentru CS₂, COS
 - adsorbție pentru CS₂, COS, Hg
 - tratare a gazelor biologice pentru NH₃, H₂S, CS₂
 - incinerare pentru H₂S, CS₂, COS, HCN, CO
 - SNCR sau SCR pentru NOx

Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV
Dozare materii prime	<ul style="list-style-type: none"> ✓ metanol ✓ metaform ✓ acid clorsulfonic ✓ clorura ferica ✓ copolimer ✓ dicloretan 	Dozare	Refluxare vapori compusi organici cu preluarea gazelor necondensabile de sistemul de ventilatie in scubere
Reactia de clormetilare	<ul style="list-style-type: none"> ✓ masa de reactive clormetileterul obtinut in situ 	Reactie de clormetilare	Vaporii materiilor prime organice sunt refluxati in reactor cu ajutorul prin intermediul unui condensator de reflux Gazele necondensate sunt preluate de sistemul de ventilatie si trimise la neutralizare/condensare in instalatia de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax 0268.419013 0268.417292



Cerinta BAT			Conformitate PUROLITE														
<p>- tehnici de recuperare și reducere pentru particule, folosind:</p> <p>- separator (secțiunea 3.5.3.1)</p> <p>- Ciclon (secțiunea 3.5.3.2)</p> <p>Cicloane folosesc inerția pentru a elimina particulele din fluxul de gaz, transmitând forțe centrifuge, de obicei, într-o cameră conică. Ele funcționează prin crearea unui vortex dublu în interiorul corpului ciclon. Gazul de intrare este forțat în mișcare circulară spre ciclonul apropierea suprafeței interioare a tubului ciclon. În partea de jos a gazului se transformă și se ridică în spirală prin centrul tubului și din partea de sus a ciclonului. Particulele din curentul de gaz sunt forțate spre pereții ciclonului de forța centrifugă a gazului filare dar se opun prin forța antrenare a fluidului a gazului trec printru afara ciclonului. Particule mari ajunge la peretele ciclon și sunt colectate într-un buncăr de jos, în timp ce particulele mici părăsesc ciclonul cu gazul care iese.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametru</th> <th>Eficiența</th> <th>Obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM</td> <td>70 + 90</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>- Precipitator electrostatic (secțiunea 3.5.3.3)</p> <p>- Scruber umed de praf (secțiunea 3.5.3.4)</p> <p>Spălarea de praf umed este o variantă de spălarea gazelor umede (secțiunea 3.5.1.4), folosind aceleași tehnici sau echivalente pentru reducerea sau recuperarea particule suplimentar la compuși gazoși.</p> <p>- Filtru textil, inclusiv filtru ceramic (secțiunea 3.5.3.5)</p> <p>- filtru catalitic (secțiunea 3.5.3.6)</p> <p>- Două etape filtru de praf (secțiunea 3.5.3.7)</p> <p>- Filtru absolut (filtru HEPA) (secțiunea 3.5.3.8)</p> <p>- Filtru de aer de înaltă eficiență (HEAF) (secțiunea 3.5.3.9)</p> <p>- filtru de vapori (secțiunea 3.5.3.10).</p>			Parametru	Eficiența	Obs	PM	70 + 90					scrubare. Reducerea presiunii de vapori a masei de reactive prin racire continua					
Parametru	Eficiența	Obs															
PM	70 + 90																
Filtrare cu recuperarea solutiei mume	✓	masa de reactie din reactorul de clormetilare	Filtrare		Gazele din acest vas de spalare sunt transportate prin sistemul de vent la scrubere.												
Spalare	✓	metanol	Spalare/extractie		Vaporii de metanol sunt refluxati in reactor iar gazele necondensabile sunt preluate de sistemul de vent la scrubere. Solutia muma reziduala din copolimerul clormetilat, in urma spalarii se va regasi in solutia de spalare												
Neutralizare aciditate a solutiei mume si recuperare solventi	✓	solutia muma acida rezultata de la faza de filtrare	Neutralizare si distilare		Neutralizarea se face cu hidroxid de calciu pentru iar solventii sunt recuperati prin distilare. Gazele necondensabile sunt preluate de sistemul de vent la scrubere												
<p>In procesul de fabricatie a rasinilor schimbatoare de ioni anionice de tip gel se foloseste solventul –EDC(dicloretoan) pec and la cele de tip macro acesta nu participa la proces.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje:</p> <p>- Recuperare praf și de reducere emisiilor prin scrubere cu coloana filtranta cu neutralizare a vaporilor si ventilatoare, sistem absorbtie umeda cu neutralizare alcalina si acida</p> <p>Eficacitatea de filtrare este mai mare de 96%, incadrandu-se in domeniul 95 + 98,5% care depinde de etape au, trei sau patru.</p> <p>Apele de spalare se colecteaza separat</p> <p>Sistemul de absorbtie AMINARE</p> <p>Aerisirile de la vasele instalatiei aminare si a vaselor de stocaj aferente se colecteaza si sunt conectate la un sistem format din patru scrubere, cu capacitate de 4 mc, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe, cu dozare de solutie de acid sulfuric pentru neutralizarea vaporilor cu urme de amine de la aminare.</p> <p>Gazele spalate se evacueaza printr-un cos de dispersie confectionat din PAS, cu ajutorul ventilatoarelor din PAS/PS; ventilatoarele sunt amplasate la sfarsitul sistemului de spalare si sunt cele care preiau gazele din punctele de racord cu utilajele tehnologice si le vehiculeaza pentru spalare.</p> <p>Apa de spalare se evacueaza la bazinul colector de ape reziduale de la sectia aminare.</p> <p>Echipamentele de autorizare prevazute asigura functionarea la parametrii prescrisi. Fiabilitatea si functionarea continua este asigurata prin adaptarea de utilaje confectionate din materiale rezistente la coroziune si prin utilaje de rezerva montate.</p> <p>Pe faza de proces de obtinere a anitilor in faza de aminare de aplica urmatoarele masuri de reducere:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Faza proces</th> <th>Materii prime</th> <th>Process unitar</th> <th>Masuri de reducere COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aminare</td> <td>✓ masa transferata (copolimerul clormetilat) ✓ amina(TMA, DMA, DMEA) ✓ metilal</td> <td>Aminare</td> <td>Racirea unei temperature joase a masei de reactive (reducerea presiunii de vapori) Reactia decurge in regim inchis</td> </tr> <tr> <td>Recuperare aminei si</td> <td>✓ masa de reactie</td> <td>Distilare</td> <td>In urma procesului de distilare este</td> </tr> </tbody> </table>						Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV	Aminare	✓ masa transferata (copolimerul clormetilat) ✓ amina(TMA, DMA, DMEA) ✓ metilal	Aminare	Racirea unei temperature joase a masei de reactive (reducerea presiunii de vapori) Reactia decurge in regim inchis	Recuperare aminei si	✓ masa de reactie	Distilare	In urma procesului de distilare este
Faza proces	Materii prime	Process unitar	Masuri de reducere COV														
Aminare	✓ masa transferata (copolimerul clormetilat) ✓ amina(TMA, DMA, DMEA) ✓ metilal	Aminare	Racirea unei temperature joase a masei de reactive (reducerea presiunii de vapori) Reactia decurge in regim inchis														
Recuperare aminei si	✓ masa de reactie	Distilare	In urma procesului de distilare este														



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE		
	solventului		recuperate amina si eventual solventul. Gazele necondensabile rezultate in urma distilarii sunt trimise prin sistemul de vent catre scrubere. Pentru aceasta etapa se foloseste dubla racire in faza de condensare in scopul reducerii pana la eliminare a continutului de amine se este preluata de sistemul de vent la scubere. Pentru a creste eficienta recuperarii se foloseste ca agenti de racire cu temperaturi joase ca apa +5°C.
	Spalare si tratare	<input checked="" type="checkbox"/> solutie de acid clorhidric <input checked="" type="checkbox"/> solutie de hidroxid de sodiu	Spalare/tratare Vasele de spalare sunt conectate la sistemul de vent pentru neutralizare si spalare gaze.
	Filtrare si zvantare	Rasina schimbatoare de ioni	Nu este cazul
	Ambalare	Rasina schimbatoare de ioni	Nu este cazul
	Stocare	Rasina schimbatoare de ioni	Nu este cazul
	<p>Toate echipamentele lucreaza in regim inchis Metilalul folosit in faza de aminare copolimer clormetilat este folosit numai pentru anumite tipuri de anioniti, in restul cazurilor nu participa in procesul de fabricatie.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje: - Recuperare praf și de reducere emisiilor prin scubere cu colana filtranta cu neutralizare a vaporilor si ventilatoare, sistem absorbtie umeda cu neutralizare acida Eficacitatea de filtrare este mai mare de 96%, incadrandu-se in domeniul 95 + 98,5% care depinde de etape au, trei sau patru. Apele de spalare se colecteaza separat.</p>		
=	<p>Sistem de exhaustare – recirculare aer format din 29 ventilatoare. Ventilatoarele care sunt montate pe acoperisul sectiilor de productie scot in atmosfera aerul din halele de productie cat si gazele degajate de mijloacele de transport. Aceste ventilatoare cumulat au o capacitate de evacuare de 8.000 mc/h. Pozitionarea ventilatoarelor este: sectia aminare - 5 ventilatoare; sectia cationit - 4 ventilatoare; sectia copolimer - 4 ventilatoare; Sectia Conversie & Dewatering - 3 ventilatoare; sectia speciale - 2 ventilatoare sectia speciale 1 - 5 ventilatoare; magazia de produs finit - 6 ventilatoare.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje: Ventilatoare</p>		
<p>Conform BAT punctul 1.3.2.2 Waste Gas Treatment - Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs”, December 2007 - Table 1.2 si 1.3, pagina 11 ÷ 12 Tehnicile de tratare a gazelor reziduale, în general, sunt implicate cu reducerea: • pulberi în suspensie Sistem: - filtru</p>	<p>Sistemul de absorbtie CATIONI - vasele sectiilor copolimerizare prevazute cu sistem format din 3 scrubere, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe si cu dozare de solutie NaOH pentru neutralizarea vaporilor de acid sulfuric.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje: - Retinere praf Emisiile de tip organic din instalatiile de obtinere a rasinilor schimbatoare de ioni sunt distruse de sisteme de retinere tip scubere ce functioneaza pe principii</p>		



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>colectarii umede – absorbtie si neutralizarii si unde sunt retinute atat particule simple, cat si combinate cu substante organice volatile, solubile in apa.</p> <p>Scrubber-ul umed Venturi foloseste un sistem de canale convergente, urmate de o sectiune divergenta, pentru a accelera si apoi pentru a incetini fluxul de gaze, in timp ce apa sau solutie alcalina este injectata printr-o retea de duze. Presiunea la injectare este de 80 pana la 120 bari.</p> <p>Picaturile de apa, care au o viteza scazuta in comparatie cu gazele, au nevoie de un timp mai lung pentru a parcurge ajutorul Venturi. In acest timp la picurii de apa adera majoritatea particulelor continute de gaze (pana la 98%).</p>
<p>Conform BAT punctul 1.3.2.2 Waste Gas Treatment - Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs”, December 2007 - Table 1.2 si 1.3, pagina 11 + 12</p> <p>Tehnicile de tratare a gazelor reziduale, în general, sunt implicate cu reducerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulberi în suspensie <p>Sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filtru 	<p>Sistemul de absorbtie CLORO</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasele instalatiei clorometilare si a vaselor de stocaj prevazute cu sistem format din 3 scrubere, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe. <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retinere praf <p>Emisiile de tip organic din instalatiile de obtinere a rasilor schimbatoare de ioni sunt distruse de sisteme de retinere tip scubere ce functioneaza pe principiul colectarii umede – absorbtie si neutralizarii si unde sunt retinute atat particule simple, cat si combinate cu substante organice volatile, solubile in apa.</p> <p>Scrubber-ul umed Venturi foloseste un sistem de canale convergente, urmate de o sectiune divergenta, pentru a accelera si apoi pentru a incetini fluxul de gaze, in timp ce apa sau solutie alcalina este injectata printr-o retea de duze. Presiunea la injectare este de 80 pana la 120 bari.</p> <p>Picaturile de apa, care au o viteza scazuta in comparatie cu gazele, au nevoie de un timp mai lung pentru a parcurge ajutorul Venturi. In acest timp la picurii de apa adera majoritatea particulelor continute de gaze (pana la 98%).</p>
<p>Conform BAT punctul 1.3.2.2 Waste Gas Treatment - Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs”, December 2007 - Table 1.2 si 1.3, pagina 11 + 12</p> <p>Tehnicile de tratare a gazelor reziduale, în general, sunt implicate cu reducerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulberi în suspensie <p>Sistem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filtru 	<p>Sistemul de absorbtie AMINARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasele instalatiei aminare si a vaselor de stocaj prevazute cu sistem format din patru scrubere, confectionate din poliester armat cu fibra de sticla (PAS), cu cate trei straturi de umplutura polipropilenica, cu sisteme de recirculare cu pompe. <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retinere praf <p>Emisiile de tip organic din instalatiile de obtinere a rasilor schimbatoare de ioni sunt distruse de sisteme de retinere tip scubere ce functioneaza pe principiul colectarii umede – absorbtie si neutralizarii si unde sunt retinute atat particule simple, cat si combinate cu substante organice volatile, solubile in apa.</p> <p>Scrubber-ul umed Venturi foloseste un sistem de canale convergente, urmate de o sectiune divergenta, pentru a accelera si apoi pentru a incetini fluxul de gaze, in timp ce apa sau solutie alcalina este injectata printr-o retea de duze. Presiunea la injectare este de 80 pana la 120 bari.</p> <p>Picaturile de apa, care au o viteza scazuta in comparatie cu gazele, au nevoie de un timp mai lung pentru a parcurge ajutorul Venturi. In acest timp la picurii de apa adera majoritatea particulelor continute de gaze (pana la 98%).</p>
-	<p>Sistem de exhaustare – recirculare aer format din 29 ventilatoare. Ventilatoarele care sunt montate pe acoperisul sectiilor de productie scot in atmosfera aerul din halele de productie cat si gazele degajate de mijloacele de transport. Aceste ventilatoare cumulat au o capacitate de evacuare de 8.000 mc/h. Pozitionarea ventilatoarelor este: sectia aminare - 5 ventilatoare; sectia cationit - 4 ventilatoare; sectia copolimer - 4 ventilatoare; Sectia Conversie & Dewatering - 3 ventilatoare; sectia speciale - 2 ventilatoare sectia speciale 1 - 5 ventilatoare; magazia de produs finit - 6 ventilatoare.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scot in atmosfera aerul din halele de productie cat si gazele degajate de mijloacele de transport

14. Cerințe BAT pentru depozitarea si manipularea materiilor prime:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Conform BAT punctul 1.1. Environmental relevance of storage - “Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage”, July 2006, pagina 1</p> <p>O proiectare trebuie sa tina cont de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proprietatile fizico-chimice ale substantei depozitate; - modul de depozitare; 	<p>Depozitare</p> <p>Pe amplasament nu sunt rezervoare deschise la partea superioara.</p> <p>Conform proiectelor rezervoarele de substante sunt amplasate in cuve de retentie, placate antiacid acolo unde este necesar, legate la canalizare organica, acida sau industriala.</p> <p>Rezervoarele cu substante chimice dispun de instalatii de tratare a vaporilor.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov
 Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019
 E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>- existenta alarmarii in conditii anormale de lucru;</p> <p>- instructiuni de siguranta, sisteme de blocare, dispozitive de reducere a presiunii etc.;</p> <p>- echipamente instalate (materiale de constructie, calitatea supapelor etc.);</p> <p>- plan de intretinere si inspectie (acces, traseu, etc.);</p> <p>- capacitatea de raspuns la situatii de urgenta (distante la alte rezervoare, dispozitive si la granita, protectia impotriva incendiilor, accesul la servicii de urgenta, cum ar fi brigazile de pompieri etc.).</p> <p>1.2. Emission situation at storage installations, pagina 2</p> <p>Rezervoare deschise la partea superioara</p> <p>Rezervoarele deschise la partea superioara sunt adecvate pentru depozitarea materialelor care nu sunt volatile si inflamabile (apa) si sunt prevazute cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un capac plutitor; - un capac flexibil sau un capac tampon; <p>un capac rigid.</p> <p>Rezervoare cu Capac Fix</p> <p>Rezervoarele cu capac fix sunt adecvate pentru depozitarea substantelor chimice cu orice nivel de toxicitate, prevazute:</p> <p>instalatie de tratare a vaporilor;</p> <p>instalatie cu capac plutitor interior.</p> <p>Rezervoare subterane si rezervoare imprejmuite cu un rambleu</p> <p>Rezervoarele subterane sunt adecvate in special pentru produsele inflamabile.</p> <p>utilizarea supapelor de evacuare/aspirare a presiunii.</p> <p>Produsele care prezinta un risc potential de contaminare a solului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea unui rezervor cu perete dublu cu detectarea scurgerilor. <p>Rezervoare orizontale sub presiune</p> <p>Rezervoarele orizontale sub presiune sunt adecvate pentru depozitarea lichidelor inflamabile, indiferent de nivelul de inflamabilitate si toxicitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea supapelor de evacuare/aspirare a presiunii; - cresterea presiunii rezervorului pana la 56 mbar; - utilizarea echilibrarii vaporilor; - vopsire in alb. <p>2.2. Classification of packaged substances, pagina 6</p> <p>Conducte inchise</p> <p>Conductele trebuie sa fie deasupra solului.</p> <p>La conexiuni cu flanse filetate trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptarea flanselor oarbe; - echiparea cu garnituri cu integritate ridicata, cum ar fi bobinarea spiralata, profilul Kamm sau imbinarile cu inel. <p>Supape</p> <p>La supape:</p> <ul style="list-style-type: none"> - selectarea corecta a materialului de ambalare si constructie pentru aplicarea procesului; - monitorizarea supapele de control al aburului in exploatare continua; - utilizarea supapelor rotative de control sau a pompelor cu viteza variabila; - supape cu diafragma, cu membrana sau cu perete dublu. <p>Pompe si compresoare</p> <p>Pentru pompe si compresoare fixarea adecvata a unitatii de pompare sau compresare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - existenta unor forte de conectare a conductelor de legatura ; - proiectarea adecvata a sistemului de conducte de aspiratie pentru a minimiza instabilitatea hidraulica - monitorizarea si intretinerea regulata atat a echipamentelor rotative, cat si a sistemelor de etansare, combinate cu un program de reparatie si inlocuire <p>1.2. Emission situation at storage installations, pagina 2</p> <p>Depozitarea substantelor periculoase ambulate</p> <p>Proceduri operationale – Sistem de management al sigurantei;</p> <p>Utilizarea unei zone de depozitare exterioare, acoperite;</p> <p>Retinerea scurgerilor si a agentului de stingere contaminat.</p>	<p>Conform proiectului rezervorul de motorina este subterane, montat in cuva de beton, cu perete dublu cu detectarea scurgerilor</p> <p>Nu se depoziteaza substante chimice inflamabile in rezervoare subterane</p> <p>S-a realizat conectarea conductelor de legatura si exista sistemul de conducte de aspiratie si nu s-au inregistrat pierderi de ulei sau alte substante.</p> <p>Fiecare tip de supapa s-a realizat alegerea adecvata.</p> <p>In statia de compresoare exista o zona de aspiratie.</p> <p>Rezervoarele de aer comprimat sunt verticale si sunt vopsite partial in albastru, iar boilerul de abur si apa caloda sunt orizontale, vopsite in alb</p> <p>Incarcarea rezervoarelor se realizeaza prin urmarirea nivelului lichidului, dotate cu sisteme de detectie a scurgerilor.</p> <p>Conform proiectului conductele de la rezervoare sunt subterane.</p> <p>Garniturile au fost selectate adecvat si instalate corespunzator si nu s-au inregistrat pierderi.</p> <p>Conform proiectelor au fost selectate adecvat</p> <p>Conductelor de transport sunt supraterane.</p> <p>sunt identificate aspecte de mediu si s-au selectat selectat cele mai semnificative si au fost evaluate si selectate aspectele legate de mediu, s-a stabilit modul de interventie si sunt descrise actiunile ce trebuie intreprinse</p> <p>Planurile P.S.I. s-au stabilite ca puncte vulnerabile la incendiu.</p> <p>S-a stabilit modul de actiune si de raspuns in caz de poluare accidentala.</p> <p>Sunt intocmite planuri P.S.I., plan de aparare, planuri de interventie.</p> <p>Rezervoarele de substante sunt prevazute cu zone de retinere a pierderilor si pe instalatii sunt prevazute bazine de colectare si tratare locala.</p> <p>Sistemele de descarcare materii prime sunt prevazute cu linii tehnologice de descarcare lichid si linii tehnologice intoarcere a gazului in cisterna. Deasemenea toate tancurile de stocaj care au substante inflamabile, corozive, toxice sunt prevazute cu supapa de siguranta cu dubla protectie la suprapresiune si la vacuum pentru a evita orice eventuala emisie in atmosfera. Supapa de siguranta pe partea de suprapresiune este legata la sistemul de VENT, care datorita depresiunii creat de ventilatorul sistemului de ventilatie, este condus catre sistemul de scrubare existent instalatiile in cadrul carora functioneaza. Sistemului eficient de spalare a gazelor colectate pe traseele de ventilatie fac ca sa nu apara poluanti in cadrul parcului de rezervoare. Apele contaminate ce rezulta din aceste sisteme sunt tratate impreuna cu apele uzate de la instalatiile in cadrul carora functioneaza.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



15. Cerințe BAT pentru managementul apei:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Conform BAT Preparation for the review of the BREF on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Comparative analysis of the first series of chemical BREFs”, December 2007 si <i>Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, punct 4.3 Specific BAT, punct 4.3.1 Waste Water Section, pagina 276</i></p> <p>Implementarea unui sistem de management al apei uzate folosind un inventar al amplasamentului si un inventar al fluxurilor sau un registru sau urmarirea sistematica a fluxurilor de masa interne prin aplicarea Analizei Fluxului Energetic si al Materialelor (AFEM).</p> <p>Separarea apei industriale de apa pluviala necontaminata si de alte emisii de apa necontaminata;</p> <p>Separarea apei industriale in functie de incarcatura sa de contaminare: organica, anorganica fara sau cu o incarcatura organica nesemnificativa sau cu un grad de contaminare nesemnificativ;</p> <p>Instalarea unor scurgeri separate pentru zonele cu risc de contaminare, cuprinzand un colector pentru a prinde pierderile prin scurgeri sau scapari.</p> <p>Alocarea fluxurilor de apa uzata contaminata conform gradului lor de poluare;</p> <p>Canalizarea apei pluviale necontaminate direct de catre apa de receptie, trecand prin sistemul de canalizare a apei uzate, epurarea apei pluviale din zonele contaminate, Table 4.1, pagina 280, inainte de a fi evacuata in apa de receptie</p>	<p>Se urmareste modul calitatea emisiilor de poluanti generata de organizatie, pentru a asigura conformarea cu cerintele legale si prevenirea poluarilor accidentale.</p> <p>S-a realizat audit pentru prevenire si minimizare scurgerile ce ar cauza emisii fugitive ale poluarii in canalizare si in ape subterane si stabilirea/adoptarea unor prevederilor tehnice</p> <p>Apele uzate rezultate ca urmare a functionarii instalatiilor de pe platforma S.C. PUROLITE S.R.L. sunt colectate pe un sistem separativ de canalizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - canalizare ape acide impurificate organic; - canalizare ape aminice; - canalizare menajere; <p>canalizare pluviale (conventional curate)</p> <p>Apele acide impurificate organic provenite de la cationit, copolimeri, clormetilare, Speciale sunt stocate temporar in 3 bazine betonate semiingropate, captusite cu caramida antiacida/vopsite antiacid, unde se urmareste si se colecteaza apele acide impurificate organic, dupa care printr-o conducta supraterana Dn 200 sunt conduse in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia copolimer este un bazin din beton ingropat. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale cu capacitate de 18 x 20 mc si bazinul de avarie ape polimerizare cu capacitate de 20 mc.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia polimerizare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia copolimer, Speciale si Conversie. Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-a montat un vas de preluare ape reziduale mume cu capacitate de 10 mc.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector polimerizare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia cationit este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale capacitate de 32 x 20 mc si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-au montat urmatoarele vase de preluare ape reziduale acide:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vas stocaj acid rezidual concentrat, capacitate de 37 x 34 mc; - vas stocaj ape acide reziduale diluate: capacitate de 80 x 69 mc. <p>Pentru investitia "Imbunatatirea instalatiei de cationit slab acid" s-a montat un vas de stocaj ape reziduale alcaline, cu capacitate de 31 x 28 mc.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia cationit colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia Cationit, Speciale, Conversie, Dewatering, instalatia apa demineralizata.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector cationit sunt preluate cu patru pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida.</p> <p>Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale capacitate de 18 mc si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>Pentru evitarea varfurilor de concentratii de poluanti s-a montat un vas de preluare ape reziduale acide cu capacitate de 15 mc.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia clormetilare.</p> <p>Apele reziduale de la bazinul colector clormetilare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p> <p>Apele organice (anionit – aminare) sunt stocate temporar intr-un bazin special, pentru urmarirea incarcariilor respective si corectarea automata a pH-ului, dupa care prin conducta supraterana sunt conduse in statia de epurare S.C. VIROMET S.A.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale cu capacitate de 18 mc si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>Pentru realizarea corectiei de pH s-a instalat un vas de masura acid sulfuric cu capacitate 0,4 mc si un sistem automat de reglare a pH-ului.</p> <p>Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-au montat urmatoarele vase de preluare ape reziduale aminice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vas preluare virfuri ape reziduale aminare, cu capacitate 16 mc; - vas preluare virfuri ape reziduale aminare, capacitate de 8 mc; - vas preluare virfuri ape reziduale aminare, cu capacitate de 31 x 28 mc. <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia aminare .</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
	<p>Apele reziduale de la bazinul colector aminare sunt preluate cu doua pompe supratereane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p> <p>Canalizarea meteorica colecteaza apele de ploaie de pe platforma PUROLITE intr-un bazin de ape pluviale. Volumul total al bazinului este de 18,70 mc.</p> <p>Bazinul este amplasat in zona nordica a amplasamentului societatii, aproape de iesirea canalizarii de ape conventional curate de pe teritoriul societatii. Ansamblul bazinului se compune din doua camine de schimbare de directie, un camin amplasat pe canalizarea veche pentru racordarea traseului nou la traseul vechi. Intrarea traseului vechi se face intr-un camin existent.</p> <p>Bazinul are doua compartimente, primul compartiment fiind pentru retinerea particulelor grele din apa (nisip si pietris). Pe perete este inglobata o scara de acces cu trepte inglobate in beton, in dreptul unui chepeng de vizitare. Capacul peste tot bazinul este din tabla striata, iar in dreptul chepengului este un capac din table cu balamale si miner de inchidere si deschidere. Bazinul este protejat cu balustrada, deoarece nu este dotat cu capac carosabil se el se afla in mijlocul unei platforme betonate circulabile.</p> <p>Dupa bazinul de colector de ape conventional curate pe traseul Dn 500 ce se uneste cu cel al VIROMET-ului s-a instalat un Camin Limnigraf pentru masurarea cantitatii de ape pluviale evacuate de pe platforma PUROLITE</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p>
<p>Conform BAT – punct 4.3.1 Waste Water Section, pagina 281</p> <p><i>Solide totale in suspensie (STS)</i> Inlaturarea STS din fluxurile de apa uzata cand pot produce pagube sau avarii instalatiilor din aval. STS 60 + 90% Solide decantabile 90 + 95%. Emisii ce pot fi atinse: STS < 10.</p>	<p>Prin decantare se elimina aparitia materiilor totale in suspensie. Nu s-au constatat valori ridicate la materii in suspensie.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p>
<p>Conform BAT – punct 4.3.1 Waste Water Section, pagina 284</p> <p><i>Saruri anorganice si/sau acizi (Particule ionice),</i> Controlul continutului de sare anorganica (clorura si sulfatul) prin tratarea la sursa; Alegerea unei tehnici de tratare care permite recuperarea si re folosirea agentilor de contaminare tratati. sulfat: 94</p>	<p>Nu s-au constatat valori ridicate la sulfat si cloruri.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p>

16. Cerințe BAT pentru managementul deșeurilor:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
<p>Deseurile sunt recuperate (valorificate) prin procedee chimice</p> <p>Pentru deseurile solide pot fi considerate BAT urmatoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciclarea deșeurilor care contin metale. - Minimizarea producerii deșeurilor. - Reciclarea selectiva. - Reutilizarea interna a deșeurilor la maxim, iar daca este dificil acest lucru trebuie urmarita reutilizarea externa. - Daca reutilizarea este dificila, este BAT depozitarea controlata in vederea eliminarii prin firme autorizate in colectare/valorificare. <p>Deseurile sunt monitorizate in ceea ce priveste compozitia, cantitatea proportia si recuperarea, traseul si detaliile legate de eliminarea deșeurilor.</p>	<p>Deseurile menajere se colecteaza in containere special puse la dispozitie de S.C. ECOSISTEM Victoria S.R.L. Acestea sunt amplasate pe o suprafata betonata sub un platforma betonata de langa Obiect nr. 31 si se predau periodic.</p> <p>Ambalajele de hartie si carton precum si ambalajele de materiale plastice sunt balotate cu presa amplasata pe o suprafata betonata sub copertina cu suprafata de aproximativ 10 mp. (Obiect nr. 8). Aceste deseuri sunt predate periodic.</p> <p>Metalele sunt stocate temporar pana la predare pe platforma betonata cu suprafata de 30 mp. langa Obiect nr. 22. Acestea sunt predate periodic.</p> <p>Deseurile de rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate sunt colectate in supersaci si stocate temporar pe platforma betona cu suprafata de 30 mp. langa Obiect nr. 22. Acestea sunt predate periodic.</p> <p>Deseurile de lichide apoase de clatire cu continut de substante periculoase sunt stocate temporar in rezervorul cu volumul de 20 de tone (Obiectul nr. 14 g) amplasat in zona rezevoarelor de materii prime. Periodic acestea sunt preluate prin pompe in cisterne.</p> <p>Uleiul uzat rezultat din intretinerea instalatiilor este stocat in butoaie metalice in incinta Obiectului nr. 33.</p> <p>Sursele de iluminat sunt predate in baza protocolului incheiat cu Asociatia RECOLAMP.</p> <p>Nu sunt abateri de la BAT.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.410013, 0268.417292



17. Cerințe BAT pentru monitorizare:

Cerinta BAT	Conformitate PUROLITE
Cele mai bune tehnici disponibile prevad pentru monitorizare urmatoarele: <ul style="list-style-type: none">- Monitorizarea emisiilor totale provenite atat de la surse dirijate cat si nedirijate cu prelevare in conditii izocinetice.- Monitorizarea apelor uzate folosind prelevarea momentana.- Monitorizarea deseurilor in ceea ce priveste compozitia, cantitatea, proportia de recuperare, traseul si detaliile legate de eliminarea deseurilor.- Monitorizarea sistemului pentru detectarea scurgerilor apei de racire	Prin Autorizatia Integrata de Mediu este stabilit un program de monitorizare pentru toti factorii de mediu potential afectati si un sistem de monitorizare a tehnologiei folosite la cel mai inalt nivel. Monitorizarea factorilor de mediu se face cf. cerintelor din Aut. Integrata de Mediu Nu sunt abateri de la BAT.

Prin compararea activitatilor cu cele mai bune tehnici disponibile existente la nivel european, rezulta ca activitatile din cadrul S.C. PUROLITE SRL, se desfasoara in conformitate cu acestea, precum si cu legislatia nationala.

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

9.1. EMISII ÎN ATMOSFERĂ

Emisiile în atmosferă evacuate din activitatea S.C. PUROLITE S.R.L., sunt compuse din următoarele substanțe poluante:

- **Gaze reziduale:** oxizi de sulf, metanol, aldehida, 1,2 dicloretan, amine, amoniac provenite de la sectiile de productie.
- **Gaze de ardere:** CO, CO₂, NO_x, SO₂ rezultate din arderea combustibilului utilizat (gazul metan) în cadrul centralelor termice
- **Gaze reziduale:** CO, SO₂, NO_x, COV rezultate prin combustia motorinei utilizată de mijloacele de transport intern.

9.1.1 Emisii dirijate in atmosfera

Emisiile de tip organic din instalatiile de obtinere a rasinilor schimbatoare de ioni sunt distruse de sisteme de retinere tip scubere ce functioneaza pe principiul colectarii umede – absorbtie si neutralizarii si unde sunt retinute atat particule simple, cat si combinate cu substante organice volatile, solubile in apa.

Scrubber-ul umed Venturi foloseste un sistem de canale convergente, urmate de o sectiune divergenta, pentru a accelera si apoi pentru a incetini fluxul de gaze, in timp ce apa sau solutie alcalina este injectata printr-o retea de duze. Presiunea la injectare este de 80 pana la 120 bari.

Solutia alcalina face reactie cu substantele acide, formand saruri insolubile.

La trecerea gazelor prin sectiunea divergenta, are loc o cadere de presiune, rezultata in urma trecerii prin partea convergenta, dar este recuperata in proportii mari si sustinuta de presiunea generata de ventilatoare si de tirajul sistemului.

Picaturile de apa, care au o viteza scazuta in comparatie cu gazele, au nevoie de un timp mai lung pentru a parcurge ajutorul Venturi. In acest timp la picurii de apa adera majoritatea particulelor continute de gaze (pana la 98%).

Pentru un mai buna acuratete a tratamentului, subsecvent Scruber-ului apa este colectata intr-un rezervor prevazut cu agitator si senzor de pH. In functie de valorile citite de senzor sunt dozate automat substante pana la atingerea unui pH neutru.

Eficacitatea de filtrare este mai mare de 96%, incadrandu-se in domeniul 95 + 98,5% care depinde de etape au, trei, patru sau cinci.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013



Principiul de functionare a unui scruber se bazeaza pe pulverizarea de lichid in fluxul de aer ce contine impuritati care trebuiesc indepartate.

In timpul acestei faze de interactiune dintre lichid si gaz se produce "capturarea" particulelor solide din gaz. Particulele mai grele cad in colectorul de apa sau se dizolva in precipitat.

Apa este filtrata din colectorul de apa cu ajutorul unei pompe si intra in circuitul scruberului; aceasta faza se petrece in primul compartiment al scruberului.

Daca este necesar, fluxul de aer care mai contine particule cu dimensiuni grosiere trece printr-un filtru mecanic, de regula cu saci din material sintetic, dupa care aerul curat paraseste scruberul; aceasta se petrece in al doilea compartiment al scruberului.

Pentru eliminarea substantelor organice se aplica se neutralizeaza cu solutie de hidroxid de sodiu sau solutie de acid sulfuric.

Acelasi principiu se aplica si la celalalte sisteme de purificarea aerului din instalatii.

Toate utilajele (reactoare, vase de tratare, vase de stocaj solvent, vasele de stocare acizi recuperati) sunt conectate la sistemul de VENT care este in permanenta sub usor vacuum (cca. 5 + 8 milibarri).

Sistemul de scrubare pentru aceasta instalatie este alcatuit din doua trepte de purificare prin scrubare inseriate si anume:

- Prima treapta de purificare este constituita in spalarea gazelor cu apa unde are loc condensarea urmelor de vapori necondensati.
Vapori solvent cu Tfierbiere mare (gaz) + apa (lichid) = condensare - datorita transferului termic mult mai bun realizat in scruber datorita contactului direct cu apa intr-o suprafata mare generate de materialul de umplutura – *nu se poate vorbi de absorbtie, deoarece solventii folositi nu sunt miscibile cu apa.*
- A doua treapta de purificare unde se realizeaza neutralizarea totala a gazelor acide inainte de evacuarea in atmosfera.

Componenta sistemului de scubare

Sistemul de scrubare ste format din:

- conducte colectoare din material rezistent la mediu coroziv si solvent, numite generic conducte de VENT care asigura colectarea gazelor cu continut acid;
- scrubere cu diametrul de 1,3 m si inaltime totala de m cu un volum al materialului de umplutura de 4,5 mc (CASCADE MINIRINGS) rezistent in mediu coroziv si solvent, cu o zestre de lichid de spalare de 2,5 mc;
- pompe de recirculare – debit maxim 25 mc/h, pompe pentru fiecare scruber (una in functionare si una de rezerva), care trimit lichidul spre elemental de stropire aflat deasupra materialului de umplutura (in contracurent cu gazul impurificat);
- ventilatoare de proces – debit maxim 3.000 mc/h (din material rezistent la mediu acid si solvent – GRP/PPP);
- Vas masura de hidroxid de sodiu sau aid sulfuric;
- cos evacurare gaze purificate cu diametrul interior de 350 mm si inaltime corespunzatoare.

Gazele intra in scrubere la partea inferioara a scruberului sub nivelul placii suport a materialului de umplutura si ies la partea superioara a scurberelor (trece prin materialul de umplutura). In scruber se recircula o cantitate de agent de spalare gaze cu un debit de cca. 20 ÷ 25 mc/h (conform debitului pompei). Se adauga un debit de apa de reimprospatare pentru a nu se ajunge la concentratia de saturarea solutie in scruber.

Scruberele sunt prevazute cu 3 tipuri de material de umplutura, atat suport deasupra elemetului filtrant, materialul de umplutura propriu-zis (CASCADE MINIRINGS), si strat



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500049

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 068.419013, 0268.417292



suport separator de picături - confecționate din material rezistent la mediu coroziv (respectiv Polipropilena).

Scuberele sunt confecționate din fibra de sticlă, iar la interior sunt placate cu polipropilena și PVDF – materiale rezistente la mediul de lucru.

Din utilajele instalației de obținere a rasinilor schimbătoare de ioni, gazele sunt colectate în sistemul de VENT și transportate spre cele două trepte de purificare în cele două scrubere, după care sunt evacuate în atmosferă.

Transportul gazelor are loc datorită vacuumului creat de ventilatorul sistemului.

În prima treaptă de scrubare are loc spălarea gazelor cu apă, producându-se atât condensarea urmelor de vapori scăpați necondensați.

În al doilea scruber are loc neutralizarea poluanților cu caracter acid sau alcalin specifici instalației unde are loc și o schimbare a stării de agregare în scopul captării pentru a putea fi trimisi spre instalația de tratare.

Sistemul de scrubare dispune de cele mai bune sisteme de control și automatizare existente la această oră pentru această tehnologie de lucru:

- măsurare apei de reimproșatare se face cu ajutorul unor debitmetre de tip "rotametr";
- controlul pH-ului în scruber de realizează automat cu ajutorul automatizării implementate;
- indicare de nivel și alarmare nivel minim/maxim pentru vasul de măsură hidroxid de sodiu;
- Control automat de vacuum în întreg sistemul cu ajutorul unui variator de viteză de rotație a motorului ventilatorului.

Lichidul generat de sistemul de scrubare este trimis la bazinul de colectare ape uzate de la secția, de unde este pompat la stația de tratare apă din Viromet.

Sistemele de descarcare materii prime sunt prevăzute cu linii tehnologice de descarcare lichid și linii tehnologice întoarcere a gazului în cisternă. De asemenea toate tancurile de stocaj care au substanțe inflamabile, corozive, toxice sunt prevăzute cu supapă de siguranță cu dublă protecție la suprapresiune și la vacuum pentru a evita orice eventuală emisie în atmosferă. Supapă de siguranță pe partea de suprapresiune este legată la sistemul de VENT, care datorită depresiunii creat de ventilatorul sistemului de ventilație, este condus către sistemul de scrubare existent instalațiile în cadrul cărora funcționează. Sistemului eficient de spălare a gazelor colectate pe traseele de ventilație fac ca să nu apară poluanți în cadrul parcului de rezervoare. Apele contaminate ce rezultă din aceste sisteme sunt tratate împreună cu apele uzate de la instalațiile în cadrul cărora funcționează.

Activitate IED	Denumire și descriere cos	Înălțime (m)	Diametru		Poluant	Echipament depoluare recomandat BREF	Echipament depoluare	Eficiență (%)	X (Stereo 70)	Y (Stereo 70)	Data reviz.
			bază (m)	vârf (m)							
4.1.h)	Coș dispersie al Secției Copolimer - Cationit - A1	30	0,3	0,3		Polymers, 12.1.9, Post treatment of air purge flows coming from section and reactor vents, pagina 198 Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Waste Treatments Industries (WT)		476994.58	468179.07		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013



Activitate IED	Denumire si descriere cos	Înălțime (m)	Diametru bază (m)	Diametru vârf (m)	Poluant	Echipament depoluare recomandat BREF	Echipament depoluare	Eficiență (%)	X (Stereo 70)	Y (Stereo 70)	Data reviz.
					- 1,2 dicloretan	Pretratate prin condensate (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.2 Condensation, pagina 181	Distilare si condensare la temperatura de 25°C si racire cu apa, prin mantaua reactorului	90			
					- alcool izobutilic	Pretratate prin condensate (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.2 Condensation, pagina 181	Distilare si condensare la temperatura de 25°C si racire cu apa, prin mantaua reactorului.	90			
					- oxizi de sulf	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	99			
	Coș dispersie al Sectiei Clorometilare - Anionit - A2	30	0,3	0,3		Polymers, 12.1.9, Post treatment of air purge flows coming from section and reactor vents, pagina 198 Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Waste Treatments Industries (WT)			477000.78	468160.53	
					- oxizi de sulf	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	99			
					- metanol	Pretratate prin condensate (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.2 Condensation, pagina 181 Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Distilare si condensare la temperatura de 25°C si racire cu apa, prin mantaua reactorului. Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	90 99			
					- formaldehidă	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	99			
					- Bisclor metileter	Este distrusa in interiorul vasului prin inundarea vasului cu apa.	Clordimetileterul se descompune prin adaugare de metanol sau apa.	10 0			
	Cos dispersie aferent Aminare - anionit - A3	30	0,3	0,3		Polymers, 12.1.9, Post treatment of air purge flows coming from section and reactor vents, pagina 198 Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Waste Treatments Industries (WT)			476968.99	468158.18	
					- formaldehidă	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	99			
					- amine	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH si solutie de acid sulfuric rezidual				



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.417922



Activitate IED	Denumire si descriere cos	Înălțime (m)	Diametru bază (m)	Diametru vârf (m)	Poluant	Echipament depoluare recomandat BREF	Echipament depoluare	Eficiență (%)	X (Stereo 70)	Y (Stereo 70)	Data reviz.
Cos dispersie al Sectiei Cationit – Cationit slab acid – A6		30	0,3	0,3		Polymers, 12.1.9, Post treatment of air purge flows coming from section and reactor vents, pagina 198 Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) Waste Treatments Industries (WT)			476997.61	468178.75	
					- oxizi de sulf	Scrubber umed cu solutie alcalina (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Scrubber tip Venturi cu solutie alcalina de NaOH	99			
					- amoniac	Pretratare prin condensate (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.2 Condensation, pagina 181 Scrubber umed cu solutie acida (BAT 4.3.2) CWW, 3.5.1.4 Wet Scrubbers for Gas Removal, pagina 197 WT, 4.6.12 Chemical scrubbing	Distilare si condensare la temperatura de 25°C si racire cu apa, prin mantaua reactorului. Scrubber tip Venturi cu solutie de acid sulfuric				
Cos dispersie al Sectiei Speciale 1 – A5		30	0,3	0,3	- Pulberi	Scrubber umed (BAT 4.3.2) Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW) 3.5.3.2 Cyclone	Scrubber Venturi cu apa Baterie de filtrare	98	476916.22	468155.6	-
Cos dispersie Centrala termica – A4		30	0,3	0,3	- Monoxid de carbon - Oxid de azot - Oxid de sulf - PST				477019.39	468103.67	-

9.1.2. Emisii difuze din posibile avarii tehnologice

Din procesul de productie nu rezulta emisii difuze.

Toate echipamentele lucreaza in regim inchis, iar vasele din sectii sunt conectate la sistemul de VENT, care datorita depresiunii create de ventilatorul sistemului de ventilatie, emisile de condensabile sunt conduse catre sistemul de scrubare existent instalatiile in cadrul carora functioneaza.

Emisiile difuze sunt posibile numai in caz de scurgeri accidentale cauzate de neetanseitati pentru care s-au implementat proceduri de interventie rapida. In conditii normale de lucru acestea sunt eliminate pana la eliminare prin sisteme specifice de siguranta, automatizare, echipamente speciale.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Sursa	Poluanti	Masuri de reducere
Emisii difuze de la descarcarea materiilor prime la tancurile de stocaj	Amine, metanol, metilal, stiren, dicloretan, divinilbenzen, acid clorhidric, acid sulfuric, NaOH	- Sistemele de descarcare materii prime sunt prevazute cu linii tehnologice de descarcare lichid si linii tehnologice intoarcere a gazului in cisterna. Deasemenea toate tancurile de stocaj care au substante inflamabile, corozive, toxice sunt prevazute cu supapa de siguranta cu dubla protectie la suprapresiune si la vacuum pentru a evita orice eventuala emisie in atmosfera. Supapa de siguranta pe partea de suprapresiune este legata la sistemul de VENT, care datorita presiunii create de ventilatorul sistemului de ventilatie, este condus catre sistemul de scrubare existent instalatiile in cadrul carora functioneaza. Sistemului eficient de spalare a gazelor colectate pe traseele de ventilatie fac ca sa nu apara poluanti in cadrul parcului de rezervoare. Apele contaminate ce rezulta din aceste sisteme sunt tratate impreuna cu apele uzate de la instalatiile in cadrul carora functioneaza - Verificarea etanseitatii instalatiei - Verificarea starii tehnice a conductelor, a robinetilor si flanselor, limitarea defectiunilor, - Masuri pentru functionarea in conditii de siguranta a instalatiei (supape de siguranta, perna de azot)
Emisii difuze de la transferarea materiei prime dintr-un recipient in altul	Amine, metanol, metilal, stiren, dicloretan, divinilbenzen, acid clorhidric, acid sulfuric, NaOH	- Sistemele de descarcare materii prime sunt prevazute cu linii tehnologice de descarcare lichid si linii tehnologice intoarcere a gazului in cisterna. Deasemenea toate tancurile de stocaj care au substante inflamabile, corozive, toxice sunt prevazute cu supapa de siguranta cu dubla protectie la suprapresiune si la vacuum pentru a evita orice eventuala emisie in atmosfera. Supapa de siguranta pe partea de suprapresiune este legata la sistemul de VENT, care datorita presiunii create de ventilatorul sistemului de ventilatie, este condus catre sistemul de scrubare existent instalatiile in cadrul carora functioneaza. Sistemului eficient de spalare a gazelor colectate pe traseele de ventilatie fac ca sa nu apara poluanti in cadrul parcului de rezervoare. Apele contaminate ce rezulta din aceste sisteme sunt tratate impreuna cu apele uzate de la instalatiile in cadrul carora functioneaza - Verificarea etanseitatii instalatiei - Verificarea starii tehnice a conductelor, a robinetilor si flanselor, limitarea defectiunilor, - Masuri pentru functionarea in conditii de siguranta a instalatiei (supape de siguranta, perna de azot)
Emisii difuze de la sistemul de conducte si canale (pompe, valve, flanse, bazine de decantare, guri de vizitare)	Amine, metanol, metilal, stiren, dicloretan, divinilbenzen, acid clorhidric, acid sulfuric, NaOH	- Etansarea utilajelor - Supapele de siguranta au conductele de evacuare legate la sistemele de scrubare - Eliminarea tuturor pierderilor de imprasiere a materiilor prime si materialelor pe sol, cai de acces
Emisii nedirijate datorate pierderilor accidentale ale continutului instalatiilor sau echipamentelor avariate	Amine, metanol, metilal, stiren, dicloretan, divinilbenzen, acid clorhidric, acid sulfuric, NaOH	- Existenta vaselor de avarii care permit transvazarea continutului unui rezervor de materii prime, in cazul unui accident - Vasele de masura sunt dotate cu cu preaplin si semnalizare, preaplinul este dirijat la vasul de stocaj - La vasele de stocaj exista masurare de nivel si alarma independenta la atingerea nivelului maxim
Mijloace transport intern	CO, NOx, SOx, pulberi, hidrocarburi, aldehide	- Pentru reducerea cantității de noxe evacuate se va urmări ca autovehiculele și utilajele să își mențină parametrii înscrși în cartea tehnică, prin efectuarea la timp a reviziilor tehnice și a reparațiilor.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Rezulta emisii difuze de amine, metanol, metilal, stiren, dicloretan, divinilbenzen, acid clorhidric, acid sulfuric, NaOH de la descarcarea materiilor prime in tancurile de materii prime, transferarea materiilor prime dintr-un recipient in altul, sistemul de conducte si canale (pompe, valve, flanse, bazine de decantare, guri de vizitare) si emisii nedirijate datorate numai pierderilor accidentale ale continutului instalatiilor sau echipamentelor avariate.

Emisii de oxid de carbon, hidrocarburi, oxid de azot, oxid de sulf, aldehide de la mijloacele de transport.

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

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

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

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

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

- să sisteze funcționarea instalației/părții din instalație la care a survenit defecțiunea în cel mai scurt timp posibil din punct de vedere tehnologic;
- să notifice în cel mai scurt timp: ACPM și GNM- Comisariatul Județean , în legătură cu defecțiunea, durata acesteia, modul de remediere și data prevăzută pentru repunerea în funcțiune a instalației/ echipamentului de depoluare, perioada în care s-a funcționat fără sistem de depoluare;
- să reia activitatea în instalația la care s-a produs defecțiunea, numai după remedierea acesteia.

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

9.1.9. Monitorizarea mirosului: in vederea monitorizarii nivelului de imisii (amine, SO₂,) rezultat din activitatea desfasurata de PUROLITE, saptamanal se efectueaza cu Aparatul Drager masurari in 5 puncte din Victoria:

1. Piata;
2. Pompieri;
3. Spital;
4. Centru;
5. Statia de epurare.

9.2. EMISII ÎN APĂ

9.2.1. Evacuarea apelor uzate

Din cadrul societății se evacuează trei categorii de ape uzate:

- ape meteorice colectate de pe acoperișuri și de pe platforme; Apele pluviale din zona societății se colectează de pe platforma printr-o rețea de canalizare intr-un bazin subteran ce realizează filtrarea grosieră a suspensiilor acesta este apoi racordat la colectorul de canalizare conventional curată a S.C. VIROMET S.A.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Apele de ploaie au traseu separat, se intalnesc cu apele pluviale ale VIROMET-ului si sunt evacuate in raul Ucea.

Apa meteorica este contorizata printr-un sistem de masurare – camin limnigraf.

In vederea prevenirii contaminarii apelor meteorice cu posibile scurgeri accidentale s-a montat un sistem de pompare ape meteorice din bazinul subteran ape pluviale direct in traseul suprateran de ape reziduale acide ce merge in statia de epurare a S.C. VIROMET S.A.

- apele menajere se colecteaza in reseaua de canalizare menajera, fiind trecute printr-o fosa septica si apoi sunt deversate in colectorul de ape menajere al platformei VIROMET;
- apa tehnologica este de trei feluri: acida, aminica si amoniaca se colecteaza separat in reseaua de canalizare.

Sursa de apă uzată	Poluanți	Metode de colectare/ evacuare	Data revizuirii
Ape uzate menajere	-Materii in suspensie	Apele uzate menajere provenite de la grupuri sanitare (toaile, vestiare, dusuri, chiuvete, etc.) sunt colectate de o retea interioara de canalizare ape menajere, apoi sunt trecute printr-o fosa septica si deversate in colectorul de ape menajere al platformei Viromet.	
	-CBO5		
	-CCOCr		
	-Azot amoniacal		
	-Fosfor total		
	-Sulfuri si hidrogen sulfurat		
	-Extractibile cu solventi organici		
	-Detergenti sintetici biodegradabili		
Ape pluviale	pH (unit. pH)	Apele pluviale din zona societății se colecteaza de pe platforma prin rigolesi guri de scurgere, apoi printr-o retea de canalizare intr-un bazin subteran ce realizeaza filtrarea grosiera a suspensiilor acesta este apoi racordat la colectorul de canalizare conventional curata a S.C. VIROMET S.A. Apele de ploaie au traseu separat, se intalnesc cu apele pluviale ale VIROMET-ului si sunt evacuate in raul Ucea.	
	Suspensii (mg/l)		
	CBO ₅ (mg/l O ₂)		
	CCO-Cr (mg/l O ₂)		
	NH ₄ (mg/l)		
	Azotiti (mg/l)		
	Oxigen dizolvat (mg/l)		
	Cloruri (mg/l)		
	Reziduu filtrabil uscat (mg/l)		
	Sulfati (mg/l)		
Ape uzate tehnologice acide cu incarcatura organica	pH (unit. pH)	Apa acida este evacuata separat dupa o pretratare prin neutralizarea partiala cu lapte de var sau hidroxid de sodiu. Neutralizarea se face prin intermediul unui sistem automat de dozare in functie de aciditatea existenta la un moment dat.	
	Debit (mc/h)		
	CCO-Cr (mg/l)		
	Sulfati (mg/l)		
	HCHO (mg/l)		
	Metilal (mg/l)		
	Metanol (mg/l)		
	Dicloretan (mg/l)		
	Izobutanol (mg/l)		
	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l		
	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an		
	CaSO ₄ (t/an)		
	CBO ₅ /CCOCr		
Azot amoniacal (mg/l)			
Ape uzate aminice	Substante organice CCO-Cr (mg/l)	Apa aminica este evacuata separat dupa o pretratare prin neutralizarea partiala cu acid sulfuric. Neutralizarea se face prin intermediul unui sistem automat de dozare in functie de bazicitatea existenta la un moment dat. Atunci cand este cazul in cadrul pretratarii se realizeaza si o dilutie	
	pH		
	Amine(ppm)		



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0368.419013, 0368.417292



Sursa de apă uzată	Poluanți	Metode de colectare/ evacuare	Data revizuirii
Apa amoniaca la	-	Este colectata si se trimite spre neutralizare catre societati abilitate	

9.2.2. Debite de evacuare ape uzate autorizate

Debitele prevăzute în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 3/10.01.2014, eliberată de Administrația Națională Apele Române, SGA Bv, sunt următoarele:

Categoría apei	Receptor	Volumul total evacuat			Observații	Data revizuirii
		Zilnic		Anual mediu (mii mc)		
		Maxim (mc)	Mediu (mc)			
Ape uzate menajere preepurate	Statia de epurare S.C. Viromet S.A. Victoria	768	320	107,2	-	
Ape organice acide	Statia de epurare S.C. Viromet S.A. Victoria	3120	2000	6670	-	
Ape aminice	Statia de epurare S.C. Viromet S.A. Victoria	480	192	64,32	-	
Ape amoniacale	Neutralizare prin societati abilitate	5	-	-	-	
Ape pluviale	Colector conventional curat si pluvial al S.C. Viromet S.A.		86		-	

9.2.3. Pretratare

Denumire	Valoare
Bazin colector ape reziduale copolimer	Contractului nr. 1/12.05.2005
Bazinul colector ape reziduale de la instalatia copolimer este un bazin din beton ingropat. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de avarie ape polimerizare.	pH (unit. pH) 12
a) <i>Bazin colector ape reziduale polimerizare:</i>	Debit (mc/h) max.130
→ capacitate: 20 mc;	CCO-Cr (mg/l) max. 6.800
→ dimensiuni: 3 x 2,5 x 2,5 m;	Sulfati (mg/l) max. 8.000
→ material: beton, vopsitorie antiacida	HCHO (mg/l) max. 360
b) <i>Bazin avarie ape polimerizare:</i>	Metilal (mg/l) max.320
→ capacitate: 20 mc;	Metanol (mg/l) max. 2.000
→ dimensiuni: 3 x 2,5 x 2,5 m;	Dicloretan (mg/l) max. 120
→ material: beton.	Izobutanol (mg/l) max. 190
Bazinul colector ape reziduale de la instalatia polimerizare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia copolimer, Speciale si Conversie. Pentru evitarea varfurilor de concentratii de poluanti s-a montat un vas de preluare ape reziduale mume:	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l max. 7.000
c) <i>Vas preluare varfuri ape reziduale copolimer:</i>	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an max. 4.320
→ capacitate: 10 mc;	CaSO ₄ (t/an) max. 6.000
→ material: inox;	CBO5/CCOCr > 50%
→ presiune: atmosferica.	Azot amoniacal (mg/l) 70
Apele reziduale de la bazinul colector polimerizare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013 - 0268.417292



Denumire	Valoare																													
<p>Bazin colector ape reziduale cationit Bazinul colector ape reziduale de la instalatia cationit este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>a) <i>Bazin colector ape reziduale cationit:</i> → capacitate: 20 mc; → dimensiuni: 4 x 3,5 x 2,5 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida.</p> <p>Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-au montat urmatoarele vase de preluare ape reziduale acide:</p> <p>b) <i>Vas stocaj acid rezidual concentrat:</i> → capacitate: 34 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 6 m; → material: OL/serpentina de incalzire; → presiune: atmosferica.</p> <p>c) <i>Vas stocaj ape acide reziduale diluate:</i> → capacitate: 69 mc; → dimensiuni: D x H = 4,5 x 6 m; → material: OL cauciucat/serpentina de incalzire; → presiune: atmosferica.</p> <p>Pentru apele uzate din procesul de obtinere a cationilui slab acid s-a montat un vas de stocaj ape reziduale alcaline:</p> <p>d) <i>Vas stocaj ape reziduale alcaline diluate:</i> → capacitate: 28 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 5 m; → material: OL/serpentina de incalzire; → presiune: atmosferica.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia cationit colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia Cationit, Speciale, Conversie, Dewatering, instalatia apa demineralizata. Apele reziduale de la bazinul colector cationit sunt preluate cu patru pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p>	<p>Contractului nr. 1/12.05.2005</p> <table border="1"> <tr><td>pH (unit. pH)</td><td>12</td></tr> <tr><td>Debit (mc/h)</td><td>max.130</td></tr> <tr><td>CCO-Cr (mg/l)</td><td>max. 6.800</td></tr> <tr><td>Sulfati (mg/l)</td><td>max. 8.000</td></tr> <tr><td>HCHO (mg/l)</td><td>max. 360</td></tr> <tr><td>Metilal (mg/l)</td><td>max.320</td></tr> <tr><td>Metanol (mg/l)</td><td>max. 2.000</td></tr> <tr><td>Dicloretan (mg/l)</td><td>max. 120</td></tr> <tr><td>Izobutanol (mg/l)</td><td>max. 190</td></tr> <tr><td>Aciditate (H₂SO₄) mg/l</td><td>max. 7.000</td></tr> <tr><td>Cantitate (H₂SO₄) t/an</td><td>max. 4.320</td></tr> <tr><td>CaSO₄ (t/an)</td><td>max. 6.000</td></tr> <tr><td>CBO5/CCOCr</td><td>> 50%</td></tr> <tr><td>Azot amoniacal (mg/l)</td><td>70</td></tr> </table>	pH (unit. pH)	12	Debit (mc/h)	max.130	CCO-Cr (mg/l)	max. 6.800	Sulfati (mg/l)	max. 8.000	HCHO (mg/l)	max. 360	Metilal (mg/l)	max.320	Metanol (mg/l)	max. 2.000	Dicloretan (mg/l)	max. 120	Izobutanol (mg/l)	max. 190	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l	max. 7.000	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an	max. 4.320	CaSO ₄ (t/an)	max. 6.000	CBO5/CCOCr	> 50%	Azot amoniacal (mg/l)	70	
	pH (unit. pH)	12																												
	Debit (mc/h)	max.130																												
	CCO-Cr (mg/l)	max. 6.800																												
	Sulfati (mg/l)	max. 8.000																												
	HCHO (mg/l)	max. 360																												
	Metilal (mg/l)	max.320																												
	Metanol (mg/l)	max. 2.000																												
	Dicloretan (mg/l)	max. 120																												
	Izobutanol (mg/l)	max. 190																												
	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l	max. 7.000																												
	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an	max. 4.320																												
	CaSO ₄ (t/an)	max. 6.000																												
	CBO5/CCOCr	> 50%																												
	Azot amoniacal (mg/l)	70																												
	<p>Bazin colector ape reziduale clormetilare Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>a) <i>Bazin colector ape clormetilare:</i> → capacitate: 18 mc; → dimensiuni: 3,0 x 2,0 x 3,0 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida ; → presiune: atmosferica.</p> <p>Pentru evitarea varfurilor de concentratii de poluanti s-a montat un vas de preluare ape reziduale acide:</p> <p>b) <i>Vas preluare varfuri ape acide reziduale clormetilare:</i> → capacitate: 15 mc; → dimensiuni: D x H = 3,2 x 2,6 m; → material: polipropilena; → presiune: atmosferica.</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia clormetilare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia clormetilare. Apele reziduale de la bazinul colector clormetilare sunt preluate</p>	<p>Contractului nr. 1/12.05.2005</p> <table border="1"> <tr><td>pH (unit. pH)</td><td>12</td></tr> <tr><td>Debit (mc/h)</td><td>max.130</td></tr> <tr><td>CCO-Cr (mg/l)</td><td>max. 6.800</td></tr> <tr><td>Sulfati (mg/l)</td><td>max. 8.000</td></tr> <tr><td>HCHO (mg/l)</td><td>max. 360</td></tr> <tr><td>Metilal (mg/l)</td><td>max.320</td></tr> <tr><td>Metanol (mg/l)</td><td>max. 2.000</td></tr> <tr><td>Dicloretan (mg/l)</td><td>max. 120</td></tr> <tr><td>Izobutanol (mg/l)</td><td>max. 190</td></tr> <tr><td>Aciditate (H₂SO₄) mg/l</td><td>max. 7.000</td></tr> <tr><td>Cantitate (H₂SO₄) t/an</td><td>max. 4.320</td></tr> <tr><td>CaSO₄ (t/an)</td><td>max. 6.000</td></tr> <tr><td>CBO5/CCOCr</td><td>> 50%</td></tr> <tr><td>Azot amoniacal (mg/l)</td><td>70</td></tr> </table>	pH (unit. pH)	12	Debit (mc/h)	max.130	CCO-Cr (mg/l)	max. 6.800	Sulfati (mg/l)	max. 8.000	HCHO (mg/l)	max. 360	Metilal (mg/l)	max.320	Metanol (mg/l)	max. 2.000	Dicloretan (mg/l)	max. 120	Izobutanol (mg/l)	max. 190	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l	max. 7.000	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an	max. 4.320	CaSO ₄ (t/an)	max. 6.000	CBO5/CCOCr	> 50%	Azot amoniacal (mg/l)	70
		pH (unit. pH)	12																											
		Debit (mc/h)	max.130																											
		CCO-Cr (mg/l)	max. 6.800																											
		Sulfati (mg/l)	max. 8.000																											
HCHO (mg/l)		max. 360																												
Metilal (mg/l)		max.320																												
Metanol (mg/l)		max. 2.000																												
Dicloretan (mg/l)		max. 120																												
Izobutanol (mg/l)		max. 190																												
Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l		max. 7.000																												
Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an		max. 4.320																												
CaSO ₄ (t/an)		max. 6.000																												
CBO5/CCOCr		> 50%																												
Azot amoniacal (mg/l)		70																												



AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Braşov

Str.Politehnicii, nr.3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268 419013, 0268 417292



Denumire	Valoare								
cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.									
<p>Bazin colector ape reziduale aminare</p> <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare este un bazin din beton ingropat captusit cu caramida antiacida. Bazinul este alcatuit din doua compartimente principale: bazinul colector ape reziduale si bazinul de aspiratie pompe.</p> <p>a) <i>Bazin colector ape aminare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → capacitate: 18 mc; → dimensiuni: 3,0 x 2,0 x 3,0 m; → material: beton captusit cu caramida antiacida; → presiune: atmosferica. <p>Pentru realizarea corectiei de pH s-a instalat un vas de masura acid sulfuric si un sistem automat de reglare a pH-ului.</p> <p>b) <i>Vas tampon H₂SO₄:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → capacitate: 0,4 mc; → umplutura: Ø 0,8 x 1,3 m; → material: OL; <p>Pentru evitarea virfurilor de concentratii de poluanti s-au montat urmatoarele vase de preluare ape reziduale aminice:</p> <p>c) <i>Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → capacitate: 16 mc; → dimensiuni: D x H = 3,2 x 2,1 m; → material: inox; → presiune: atmosferica. <p>d) <i>Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → capacitate: 8 mc; → dimensiuni: D x H = 2 x 2,5 m; → material: PP; → presiune: atmosferica. <p>e) <i>Vas preluare varfuri ape reziduale aminare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → capacitate: 28 mc; → dimensiuni: D x H = 3 x 5 m; → material: OL; → presiune: atmosferica <p>Bazinul colector ape reziduale de la instalatia aminare colecteaza apele reziduale de spalare de la instalatia aminare. Apele reziduale de la bazinul colector aminare sunt preluate cu doua pompe supraterane centrifuge si trimise in colectorul de ape reziduale acide impurificate organic.</p>	<p>Contractului nr. 1/12.05.2005</p> <table border="1"> <tr> <td>Debit (mc/h)</td> <td>max. 20</td> </tr> <tr> <td>Substante organice CCO-Cr (mg/l)</td> <td>max. 3000</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7 + 10</td> </tr> <tr> <td>Amine (ppm)</td> <td>Valoare medie 50 Valoarea accidentala 150</td> </tr> </table>	Debit (mc/h)	max. 20	Substante organice CCO-Cr (mg/l)	max. 3000	pH	7 + 10	Amine (ppm)	Valoare medie 50 Valoarea accidentala 150
Debit (mc/h)	max. 20								
Substante organice CCO-Cr (mg/l)	max. 3000								
pH	7 + 10								
Amine (ppm)	Valoare medie 50 Valoarea accidentala 150								

9.2.4. Tratare

Denumire	Valoare												
<p>Statia de epurare pentru neutralizarea apelor uzate colectate de pe platforma S.C. VIROMET S.A. este situata in extremitatea nord-estica a societatii. Pe langa apele uzate rezultate ca urmare a functionarii instalatiilor din cadrul S.C. VIROMET S.A., statia preia si apele uzate rezultate de la S.C. PUROLITE S.R.L si de la S.C. PIROCHIM S.A.</p> <p>Mentionam ca au fost puse in functiune in anul 2008 instalatii noi, conform tehnologiei elaborate de firma specializata „LUDAN” pentru modernizarea tehnologiei de epurare a apelor aminice. La acest proiect S.C. PUROLITE S.R.L. participa atat</p>	<p>Limita admisibila conform Contractului de prestari servicii nr. 1/12.05.2005</p> <p>Apa pluviala - Canalul de evacuare ape pluviale</p> <table border="1"> <tr> <td>pH (unit. pH)</td> <td>6,5 ÷ 8,5</td> </tr> <tr> <td>Suspensii (mg/l)</td> <td>max. 25,0</td> </tr> <tr> <td>CBO₅ (mg/l O₂)</td> <td>max. 5,0</td> </tr> <tr> <td>CCO-Cr (mg/l O₂)</td> <td>max. 25,0</td> </tr> <tr> <td>NH₄ (mg/l)</td> <td>max. 0,3</td> </tr> <tr> <td>Azotiti (mg/l)</td> <td>max. 30,0</td> </tr> </table>	pH (unit. pH)	6,5 ÷ 8,5	Suspensii (mg/l)	max. 25,0	CBO ₅ (mg/l O ₂)	max. 5,0	CCO-Cr (mg/l O ₂)	max. 25,0	NH ₄ (mg/l)	max. 0,3	Azotiti (mg/l)	max. 30,0
pH (unit. pH)	6,5 ÷ 8,5												
Suspensii (mg/l)	max. 25,0												
CBO ₅ (mg/l O ₂)	max. 5,0												
CCO-Cr (mg/l O ₂)	max. 25,0												
NH ₄ (mg/l)	max. 0,3												
Azotiti (mg/l)	max. 30,0												



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Braşov

Str. Politehnicii, nr. 3, Braşov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419043 / 0268.417292



Denumire	Valoare	
financiar cu jumatate din valoarea investitiei, cat si cu informatiile culese de pe o instalatie pilot. Este construita din doua trepte distincte: treapta fizico-chimica si treapta biologica. Capacitate proiectata 2.000 mc/h. S.C. Purolite S.R.L. deverseaza apele menajere si tehnologice preepurate in reseaua de canalizare a S.C. Viromet S.A., de unde sunt trecute prin statia de epurare a acesteia.	oxigen dizolvat (mg/l)	max. 6,0
	Cloruri (mg/l)	max. 100
	Reziduu filtrabil uscat (mg/l)	max. 500
	Sulfati (mg/l)	max. 150
	Ape uzate tehnologice acide cu incarcatura organica - Conducta de deversare ape uzate tehnologice acide cu incarcatura organica ce deverseaza apele colectate in statia de epurare	
	pH (unit. pH)	12
	Debit (mc/h)	max.130
	CCO-Cr (mg/l)	max. 6.800
	Sulfati (mg/l)	max. 8.000
	HCHO (mg/l)	max. 360
	Metilal (mg/l)	max.320
	Metanol (mg/l)	max. 2.000
	Dicloretan (mg/l)	max. 120
	Izobutanol (mg/l)	max. 190
	Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l	max. 7.000
	Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an	max. 4.320
	CaSO ₄ (t/an)	max. 6.000
	CBO5/CCOCr	> 50%
	Azot amoniacal (mg/l)	70
	Ape aminice Conducta de deversare ape uzate aminice ce deverseaza apele colectate in statia de epurare	
	Debit (mc/h)	max. 20
	Substante organice CCO-Cr (mg/l)	max. 3000
	pH	7 + 10
	Amine(ppm)	Valoare medie 50 Valoarea accidentala 150

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

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

9.3. EMISII ÎN SOL

9.3.1. Posibile surse de poluare a solului:

Avand in vedere ca suprafata libera a unitatii este in cea mai mare parte betonata cu exceptia spatiilo verzi amenajate in suprata de circa 15% fata de suprafata libera, posibilitatea poluarii solului a fost mult redusa.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, C

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Zonele rezervoarelor, a bazinelor ingropate si supraterane si spatiile alocate depozitarii gazelor tehnologice sunt betonate si solul este protejat in zona adiacenta.

Sursele posibile de poluare a solului datorită procesului de producție, pot fi:

- emisii de poluanți în atmosferă, rezultate din procesele tehnologice;
- fisurări accidentale ale conductelor de canalizare;
- fisurari accidentale ale rezervoarelor de pe amplasament;
- scurgeri de uleiuri și carburanți din motoarele autovehiculelor, emisii datorate circulației acestora.

Unitatea a executat trei foraje de monitorizare a panzei freatice cu urmatoarele adncimi: F1 – 10 m; F2 – 10 m; F3 -15 m.

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

Operatorul are obligația aplicării următoarelor măsuri:

- depozitarea substanțelor chimice periculoase în recipienti/ rezervoare din materiale adecvate, rezistente la coroziunea specifică, pe suprafețe betonate, protejate anticoroziv;
- transferul substanțelor periculoase lichide de la recipientii de depozitare la instalații prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;
- manipularea de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic; în cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- structurile subterane: rețeaua de canalizare și bazinele de stocare vor fi verificate periodic, iar lucrările de întreținere se vor planifica și efectua la timp;
- să asigure pe amplasamentul societății, în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- să planifice și să realizeze, periodic, activitatea de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare etc., rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale vor fi menținute în perfectă stare de curățenie.

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

10.1. AER

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

10.1.1. Limite admisibile la emisii și monitorizarea emisiilor în atmosferă

Valorile emisiilor de noxe rezultate în urma desfășurării procesului tehnologic, nu vor depăși următoarele valori limită ale poluanților specifici, stabilite ținând seama de cele mai bune tehnici disponibile, caracteristicile instalației și de condițiile locale cat si limitele prevazute in Legea 278/2013, anexa 7.

10.1.2. Emisii din surse dirijate



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



În condiții normale de funcționare operatorul va respecta următoarele valori limită de emisie, stabilite pe baza valorilor de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile pentru **productia de polimeri si tehnicile aplicabile in sectorul chimic**, caracteristicilor tehnice ale instalațiilor și condițiilor locale de mediu:

Activitate IED	Denumire si descriere cos	Poluant	VLE	UM	Conditii de referință	Valori de referinta	
						Cf. BREF	Ord.462/1993
4.1.h)	Coș dispersie al Sectiei Copolimer - Cationit - A1	TOC (alcool izobutilic, 1,2 dicloretan)	150	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	VOC: 1000 - 5000 mg/Nmc, CWW, pagina 181	C _{org} : 150 mg/mc,
		1,2 dicloretan	2	- mg/Nmc -			Cf. Lg. 278/2013: 2 mg/Nmc (pt. H350)
		SO ₂	40	- mg/Nmc -		40 mg/Nmc, CWW, pagina 197	500 mg/mc
4.1.h)	Coș dispersie al Sectiei Clormetilare - Anionit - A2	SO ₂	40	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	40 mg/Nmc, CWW, pagina 197	500 mg/mc,
		TOC (metanol, formaldehida, bisclorometileter)	150	- mg/Nmc -		VOC: 1000 - 5000 mg/Nmc, CWW, pagina 181	C _{org} 150 mg/mc,
		Formaldehida	20	- mg/Nmc -			20 mg/mc
		Bisclorometileter	2	- mg/Nmc -			Cf. Lg. 278/2013: 2 mg/Nmc (pt. H350)
4.1.h)	Cos dispersie aferent Aminare - anionit - A3	TOC (amine și formaldehidă)	20	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	VOC: 1000 - 5000 mg/Nmc, CWW, pagina 181	C _{org} 20 mg/mc, (apartin clase)
-	Cos dispersie al Sectiei Speciale 1 - A5	Pulberi	50	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.		50 mg/mc,
	Cos dispersie al Sectiei Cationit - Cationit slab acid - A6	SO ₂	40	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	SO ₂ : 40 mg/Nmc, CWW, pagina 197	500 mg/mc,
		NH ₃	30	- mg/Nmc -			30 mg/mc,
	Cos dispersie Centrala termica - A4	CO	100	- mg/Nmc -	Condiții standard: -T = 273 K, -p = 101,3 kPa, gaz uscat. - 3% oxigen de referinta		100 mg/Nmc
		SO ₂	35	- mg/Nmc -			35 mg/Nmc
		NO _x	350	- mg/Nmc -			350 mg/Nmc
		Pulberi	5	- mg/Nmc -			5 mg/Nmc Combustibil gaz natural
		CO	170	- mg/Nmc -	Condiții standard:		170 mg/Nmc
		SO ₂	1700	- mg/Nmc -			1700 mg/Nmc



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013 / 0268.417292



Activitate IED	Denumire și descriere coș	Poluant	VLE	UM	Condiții de referință	Valori de referință	
						Cf. BREF	Ord.462/1993
		NO _x	450	- mg/Nmc -	- T = 273 K, - p = 101,3 kPa, gaz uscat. - 3% oxigen de referință		450 mg/Nmc
		Pulberi	50	- mg/Nmc -			50 mg/Nmc Combustibil motorina

Valori limita pentru aer în condiții de funcționare speciale* (porniri, opriri, etc.) pe o perioada de Nu este cazul.

Activitate IED	Denumire și descriere coș	Poluant	VLE	UM	Condiții de referință	Data revizuirii
-	-	-	-	-	-	-

1. Toate rezultatele măsurătorilor trebuie înregistrate, prelucrate și prezentate într-o formă adecvată, ușor de analizat pentru a permite autorităților competente pentru protecția mediului să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare prevăzute și valorile limită de emisie stabilite.

2. Valorile limită la emisie pentru aer se consideră respectate dacă în decursul unui an calendaristic: pentru măsurătorile discontinue - se respectă valorile limită impuse. Pentru măsurătorile discontinue: valorile medii zilnice se determină prin media valorilor orare determinate prin cel puțin 3 exerciții de măsurare/zi, în timpul de lucru efectiv (excluzând perioadele de pornire și oprire).

10.1.3. Calitatea aerului

10.1.3.1. Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită la imisie stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87 și OM 462/1993 (anexa 5), cele din tabelul următor:

Nr. Crt.	Poluant	Valori limită
1	SO ₂	350 μg/m ³ – valoarea limită orară 125 μg/m ³ – valoarea limită zilnică
2	NO ₂	200 μg/m ³ – valoarea limită orară
3	CO	10 mg/m ³ – valoare limită pentru maxima zilnică a mediei mobile pe 8 ore
4	PM 10	50 μg/m ³ – valoarea limită zilnică
5	NH ₃	0,1 mg/m ³ – valoarea limită zilnică 0,3 mg/m ³ – valoarea limită la 30 minute
6	Formaldehida	0,012 mg/m ³ – valoarea limită zilnică 0,035 mg/m ³ – valoarea limită la 30 minute
7	Metanol	1, mg/m ³ – valoarea limită zilnică 0,5 mg/m ³ – valoarea limită la 30 minute
8	Substanțe organice	50 μg/m ³ – valoarea limită la 30 minute
9	Substanțe organice cancerigene – cls 1	0,1 μg/m ³ – valoarea limită la 30 minute



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



10.2. Apa

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

10.2.2. Valori limită pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate pluviale și menajere

Loc prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	CMA	UM	Data revizuirii
La descarcarea in reseaua de canalizare a S.C. Viromet S.A. NTPA 002	Ape uzate menajere	pH	6.5-8.5	U.pH	
		Materii totale în suspensie	350	mg/l	
		CCO-Cr	500	mgO ₂ /l	
		CBO5	300	mgO ₂ /l	
		Substanțe extractibile cu solvenți organici	30	mg/l	
		Azot amoniacal	30	mg/l	
		Sulfuri și hidrogen sulfurat	1	mg/l	
		Detergenți biodegradabili sintetici	25	mg/l	
		Fosfor total	5	mg/l	
La descarcarea in reseaua de canalizare pluviala a S.C. Viromet S.A.	Ape pluviale	pH	6,5 + 8,5	U.pH	
		Suspensii	max. 25,0	mg/l	
		CBO ₅	max. 5,0	mg/l O ₂	
		CCO-Cr	max. 25,0	mg/l O ₂	
		NH ₄	max. 0,3	mg/l	
		Azotiti	max. 30,0	mg/l	
		oxigen dizolvat	max. 6,0	mg/l	
		Cloruri	max. 100	mg/l	
		Reziduu filtrabil uscat	max. 500	mg/l	
		Sulfati	max. 150	mg/l	
La descarcarea in reseaua de canalizare a S.C. Viromet S.A.	Ape uzate tehnologice acide cu incarcatura organica	pH	12	U.pH	
		Debit	max.130	mc/h	
		CCO-Cr	max. 6.800	mg/l O ₂	
		Sulfati	max. 8.000	mg/l	
		HCHO	max. 360	mg/l	
		Metilal	max.320	mg/l	
		Metanol	max. 2.000	mg/l	
		Dicloretan	max. 120	mg/l	
		Izobutanol	max. 190	mg/l	
		Aciditate (H ₂ SO ₄)	max. 7.000	mg/l	
		Cantitate (H ₂ SO ₄)	max. 4.320	t/an	
		CaSO ₄ (t/an)	max. 6.000	mg/l	
		CBO5/CCOCr	> 50%	-	
		Azot amoniacal	70	mg/l	
La descarcarea in reseaua de canalizare a S.C. Viromet S.A.	Ape aminice	Debit	max. 20	mc/h	
		Substante organice CCO-Cr	max. 3000	mg/l O ₂	
		pH	7 + 10	U.pH	
		Amine	Valoare medie 50 Valoarea accidentala 150	ppm	

Limita admisibila conform Contractului de prestari servicii nr. 1/12.05.2005 incheiat cu SC Viromet S.A.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

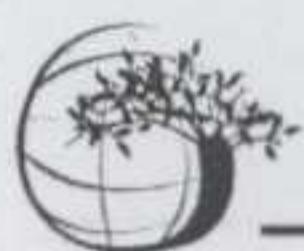
E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419015, 0268.419092



Concentrații maxime admise pentru apa subterană

Loc prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	CMA	UM	Data revizuirii
Foraj F1 - sud	Apa subterana	pH masurat la 25,0 ⁰ C	6,32	unit. pH	
		Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	< 30 ¹⁾	mgO ₂ /L	
		Cloruri (Cl ⁻)	12,832	mg/L	
		Nitrati (NO ₃ ⁻)	0,211	mg/L	
		Amoniu (NH ₄ ⁺)	0,123	mg/L	
		Sulfat (SO ₄ ²⁻)	13,721	mg/L	
		Materii in suspensie	11,256	mg/L	
		Reziduu filtrabil la 105 ⁰ C*	125	mg/L	
		Cloroform	< 3,6 ¹⁾	μg/L	
		Metilal	< 2,8 ¹⁾	μg/L	
		Dicloretan	< 1,9 ¹⁾	μg/L	
		Izobutanol	< 0,5 ¹⁾	μg/L	
		Amine	< 0,23 ¹⁾	μg/L	
Foraj F2 - vest	Apa subterana	pH masurat la 25,0 ⁰ C	6,92	unit. pH	
		Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	< 30 ¹⁾	mgO ₂ /L	
		Cloruri (Cl ⁻)	9,125	mg/L	
		Nitrati (NO ₃ ⁻)	0,423	mg/L	
		Amoniu (NH ₄ ⁺)	0,115	mg/L	
		Sulfat (SO ₄ ²⁻)	16,432	mg/L	
		Materii in suspensie	9,214	mg/L	
		Reziduu filtrabil la 105 ⁰ C	194	mg/L	
		Cloroform	< 3,6 ¹⁾	μg/L	
		Metilal	< 2,8 ¹⁾	μg/L	
		Dicloretan	< 1,9 ¹⁾	μg/L	
		Izobutanol	< 0,5 ¹⁾	μg/L	
		Amine	< 0,23 ¹⁾	μg/L	
Foraj F3 - nord	Apa subterana	pH masurat la 25,0 ⁰ C	7,11	unit. pH	
		Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	< 30 ¹⁾	mgO ₂ /L	
		Cloruri (Cl ⁻)	7,716	mg/L	
		Nitrati (NO ₃ ⁻)	0,967	mg/L	
		Amoniu (NH ₄ ⁺)	0,156	mg/L	
		Sulfat (SO ₄ ²⁻)	26,264	mg/L	
		Materii in suspensie	10,871	mg/L	
		Reziduu filtrabil la 105 ⁰ C	179	mg/L	
		Cloroform	< 3,6 ¹⁾	μg/L	
		Metilal	< 2,8 ¹⁾	μg/L	
		Dicloretan	< 1,9 ¹⁾	μg/L	
		Izobutanol	< 0,5 ¹⁾	μg/L	
		Amine	< 0,23 ¹⁾	μg/L	

Titularul a executat trei foraje de observatie in zona de influenta a activitatilor desfasurate pe amplasamanet pe directia de curgere a apelor subterane pentru a monitoriza evolutia in timp a calitatii panzei freatice.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



10.3. Sol

10.3.1. Valori admise pentru sol

Loc de prelevare	Adâncime (cm)	Indicator analizat	Prag de alertă (mg/kg substanță uscată)		Prag de intervenție (mg/kg substanță uscată)		Data revizurii
			Sensibil	Mai puțin sensibil	Sensibil	Mai puțin sensibil	
S1 – in spatele amplasamentului	0-5 cm.	pH			6,24		
		Fe			24,5		
		Cd			0,1		
		Ni			0,6		
		Cr			0,165		
		Mn			16,49		
		Cu			1,26		
		Zn			1,16		
S2 – in zona pompieri pe directia vest	0-5 cm.	pH			5,23		
		Fe			13,52		
		Cd			0,1375		
		Ni			0,68		
		Cr			0,185		
		Mn			75,87		
		Cu			0,655		
		Zn			2,99		
S3 – zona Viromet	0-5 cm.	pH			6,65		
		Fe			16,37		
		Cd			0,08		
		Ni			0,6		
		Cr			0,22		
		Mn			20,00		
		Cu			2,82		
		Zn			2,53		
S4 – intrare principala Viromet	0-5 cm.	pH			5,91		
		Fe			3,77		
		Cd			0,2275		
		Ni			0,513		
		Cr			0,165		
		Mn			17,25		
		Cu			1,16		
		Zn			72,72		

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

10.4. Zgomot

Unitatea este amplasată într-o zonă industrială izolată, neexistând riscul afectării confortului populației prin emisii de zgomote și vibrații dăunătoare. La nivelul unității nu se impun restricții privind activitatea în timpul anului, indiferent de perioada desfășurării.

Receptori: unitățile industriale din vecinătate

Surse generatoare de zgomot: ventilatoare, compresoare, motoare, mașini și echipamente ce au elemente rotative în funcțiune, mașini de transport uzinal.

Acțiuni întreprinse pentru prevenirea/minimizarea emisiilor de zgomot:

- amplasarea utilajelor în hale;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500010

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.417113, 0268.417092



- măsuri de întreținere a utilajelor (schimbarea pieselor uzate – rulmenți, axe dezechilibrate etc.) în cel mai scurt timp posibil;- ventilatoarele amplasate în exteriorul halei de producție sunt prevăzute cu atenuatoare de zgomot.

10.4.1. Având în vedere amplasarea incintei industriale la distanță de zone locuite nu este necesară monitorizarea nivelului de zgomot. Pentru a proteja sănătatea populației și mediul, este necesară impunerea respectării prevederilor STAS 10009/88 Acustica în construcții- Acustica urbană- limite admisibile ale nivelului de zgomot pentru nivelul de zgomot de 65 dB și curba de zgomot Cz 60 și a OMS 119/2014: 55 dB și curba de zgomot Cz 50 pentru perioada de zi și 45 dB și curba de zgomot Cz 40 pentru perioada nopții, între orele 23:00-7:00, cu excepția cazului în care zgomotul de fond depășește aceste valori;

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

11. GESTIUNEA DEȘEURILOR

11.1. Deșeuri generate

Codurile deseurilor	Sursa generatoare	Denumire deseu	Cantitati tone/an	Mod de gestionare
19 09 05	Productie	Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	495 mc/an	Sunt colectate separat in supersaci si depozitate pe platforma betonata cu suprafata de 30 mp si valorificate prin firma autorizata
11 01 11*		Lichide apoase de clatire cu continut de substante periculoase	210 mc/an	Sunt colectate separat in rezervorul cu volumul de 20 mc si predate periodic la societati abilitate
15 01 01	Deseuri de ambalaje	Ambalaje din hartie si carton	2 t/an	Sunt colectate separat si reciclate corespunzator
15 01 02		Ambalaje din materiale plastice	24 t/an	Sunt colectate separat si reciclate corespunzator
13 02 08*	Deseuri de la intretinere si reparatii	Alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere	0,2 t/an	Sunt colectate separat si reciclate corespunzator
20 01 40		Metale	10 t/an	Sunt colectate separat si reciclate corespunzator
20 01 21*		Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	200 buc/an	Sunt colectate separat si reciclate corespunzator
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Deseuri municipale amestecate	619 t/an	Sunt colectate separat si eliminate prin firma autorizata

11.2. Deșeuri colectate/stocate temporar

Cod deseu	Denumire deseu	Compozitie	Cantitate	UM	Mod stocare
-----------	----------------	------------	-----------	----	-------------

În cadrul societății PUROLITE S.R.L. nu există zone special amenajate pentru depozitarea definitivă a deșeurilor.

Deșeurile rezultate pe amplasament sunt stocate provizoriu în vederea valorificării/eliminării sau refolosirii lor. Colectarea acestora se face selectiv conform legislației în vigoare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Depozitul pentru stocarea temporara a deseurilor de hartie-carton si materiale plastice consta in copertina cu suprafata de aproximativ 10 mp. (Obiect nr. 8). Se mentioneaza ca suprafata de stocare a deseurilor este betonata.

Uleiul uzat este stocat in incinta Obiectului nr. 33.

Deseurile de copolimer precum si deseurile metalice sunt stocate temporar pe platforma betonata cu suprafata de 30 mp. langa Obiect nr. 22.

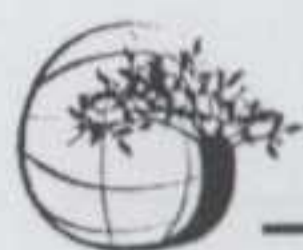
Deseurile menajere sunt colectate in pubele amplasate pe platforma betonata de langa Obiect nr. 31.

11.3. Deșeuri tratate - titularul valorifică/elimină următoarele deșeuri în baza contractelor de service al instalațiilor, sau în baza contractelor de colectare deșeuri, încheiate cu firme autorizate:

Cod deseu	Denumire deseu	Cantitate	UM	Operatiune valorificare / eliminare	Cod operatiune	Denumire operatiune	Data revizuirii
19 09 05	Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	495	mc/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
11 01 11*	Lichide apoase de clatire cu continut de substante periculoase	210	mc/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
15 01 01	Ambalaje din hartie si carton	2	t/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice	24	t/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere	0,2	t/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
20 01 40	Metale	10	t/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
20 01 21*	Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	200	buc/an	Valorificare	R12	Valorif teriti	
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	619	t/an	Eliminare	D5	Eliminare (SC ECOSISTEM Vicroria)	

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500040

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419613, 0268.417292



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

11.7. Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor Legea nr. 211/2010 privind regimul deșeurilor. Deșeurile vor fi colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca. - conform Lg. nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata, art. 14, alin. (1): *“Pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare, producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă”;*

- conform Lg. nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata, art. 43, alin (1): *“Persoana juridică ce exercită o activitate de natură comercială sau industrială, având în vedere rezultatele unui audit de deșeuri, este obligată să întocmească și să implementeze, începând cu anul 2012, un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor”*

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

- HG. 166/2004 modificată și completată cu HG 989/2005 privind aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării”;
- HG. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, cu modificările și completările ulterioare;
- HG. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, modificată și completată prin HG 1872/2006 și HG 247/2011;
- HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- HG. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și a deșeurilor de baterii și acumulatori cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417097



12. INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

Instalația intră sub Directiva SEVESO cu raport de securitate.

12.1. Amplasamentul intră sub incidența HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major, în care sunt implicate substanțe periculoase, modificată și completată de H.G. nr. 79/2009 și H.G. nr. 1033/2013 – obiectiv cu risc major.

12.1.1. Calculul de evaluare s-a efectuat conform prevederilor Anexei 1 din HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, în baza Fișelor tehnice de siguranță pentru substanțele periculoase prezente pe amplasament în cantități relevante.

Denumirea substanței periculoase	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice periculoase		Cantitate maximă prezentă cf. Art.2, HG 804/2007, tone	Cantitatea relevantă (tone)		Data revizuirii
	Clasa și categoria de pericol	Fraze de risc/fraze de pericol		Col. 2 din Partea 1, 2 a Anexei 1 la HG 804/2007	Col. 3 din Partea 1,2 a Anexei 1 la HG 804/2007	
Acid peracetic (peraclean 40)	C, N;	R 7-20/21/22-35-50 H271, 242, 301, 312, 330,335, 314, 400, 410	20	50	200	
Izooctan	F; Xn; N	R11-38-50/53-65-67 H225, 315, 336, 304, 410	2	5000 100	50000 200	
Acid clorsulfonic	C Xi; R37	R14; R35, R37 H314, 335, EUH014	56	100	500	
1,2 dicloretan	F; Xn Xi;	R11 R22, R36/37; R52-53 H225, 302, 315, 319, 350, 331	32	50	200	
Dimetilamina	F+ Xn Xi	R12, R20, R37/38-41 H224, 302, 332, 314, 335	21	10	50	
Dimetiletanolamina	Xn; C	R10; R20/21/22; R34 H226, 302, 312, 331, 314	22	5000	50000	
Divinilbenzen	N	R 36/37/38-51/53 H319, 335, 315, 400, 410, 360	23	5000	50000	
Metanol	F T	R11; R23/24/25-39/23/24/25 H225, 301, 331, 370	25	500	5000	
Metilal	F; T	R11; R23/24/25-39/23/24/25 H225, 302, 371	27	5000	50000	
Oleum	C; Xi;	R14; R35, R37 H314, 335, UH014	182	100	500	
Peroxid de benzoil tip Luperox 270 TRIGONOX	O; Xi; N	R 7-43-50/53 H242, 317, 410	2	10	50	
Peroxid de benzoil	E; O; Xi; N	R2-7-43-50/53 H242, 317, 410	4	50	200	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

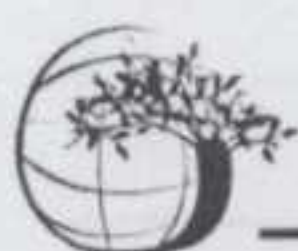
E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Denumirea substanței periculoase	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice periculoase		Cantitate maximă prezentă cf. Art.2, HG 804/2007, tone	Cantitatea relevantă (tone)		Data revizuirii
	Clasa și categoria de pericol	Fraze de risc/fraze de pericol		Col. 2 din Partea 1, 2 a Anexei 1 la HG 804/2007	Col. 3 din Partea 1,2 a Anexei 1 la HG 804/2007	
Peroxid de benzoil tip Luperox 26 TBPEH	E; O; Xi; N	R2-7-43-50/53 H242, 317, 410	2	50	200	
Stiren	Xn; Xi	R10; R20; R36/38 H372, 226, 304, 315, 319, 332, 335	273	5000	50000	
Trimetilamina	Fdin care Xn C	R12; R20; R37/38-41 H224, 302, 332, 314, 335	27	10	50	
Metaform	T; C;	R10-23/24/25-34-40-43 H 226, 301, 311, 331, 314, 317, 351, 370, 335	28	50	200	
Izobutanol	infl., Xi	R10-37/38-41-67 H315, 318, 226, 335, 336	20	5000	50000	
Clormetileter	F; T	R11-20/21/22-45 H225, 302, 312, 332, 350	3,4	0,5	2	
Motorina	Xn; N	R 36/37/38-51/53 H226, 332, 315, 351, 411, 373	20	2500	25000	
Acid acetic	C; F	R10; R35 H226, 314	1	5000	50000	
BTC 1218-50	C; N	R21/22-34-50 H302, 314, 400, 410	6	100	200	
Lithium 7	T; C, Xn	R22-23-35 H 301, 302, 331, 332, 314	2	50	200	
Gaze naturale	F+	R12 H220	1000 mc/h	50	200	
Metil isobutil carbinol (4-metilpentan-2-ol)	F, Xi	R10, R37 H 226, 319, 335	2	5000	50000	

12.1.2. Instalații de stocare a substanțelor periculoase

Depozitarea materiilor prime lichide se face în Parcul de rezervoare, în rezervoare supraterane amplasate în indiguiuri, pentru evitarea imprastierii lichidului revarsat în caz de avarie, având lângă ele pompele aferente, pentru pompare din cisterna și spre fabrică. Rezervoarele sunt prevăzute cu racire prin stropire exterioară. Lichidele combustibile sunt menținute sub atmosfera de azot, cu excepția monomerilor (stiren și divinilbenzen) la care în lipsa de oxigen nu se asigură activitatea corespunzătoare a inhibitorului de polimerizare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

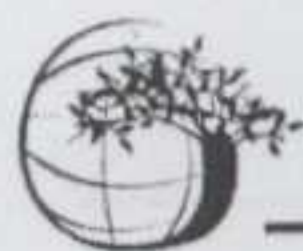
Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Din totalitatea substantelor periculoase din obiectiv marea majoritate se regasesc in parcul de rezervoare. Instalatiile preiau substantele din parcul de rezervoare si nu au spatii de depozitare suplimentare cu exceptia substantelor recirculate.

Nr. crt	Denumire rezervor	Capacitate	H	D	Material de constructie	Dotari				
		m ³	m	m		Inertizare azot	Indicare nivel	Indicare temperatura	Supapa de respiratie	Sistem de racire/ incalzire
PARC DE REZERVOARE										
1	Vas stocaj stiren	80/64	5.5	4.5	otel carbon	Nu	Da, in tablou	Da, local	Nu	Da, cu apa pulverizata
2	Vas stocaj stiren	80/64	5.5	4.5	otel carbon	Nu	Da, in tablou	Da, local	Nu	Da, cu apa pulverizata
3	Vas stocaj divinilbenzen	30/24	5	3	otel carbon	Da	Da	Da, local	Da, la scrubare	Racit cu apa pulverizata, parasolar
4	Vas stocaj oleum	65/52	6	4	otel carbon	Da	Da, in tablou	Da, in 3 puncte	Da, la neutralizare	Da, Incalzire cu abur (automat)
5	Vas stocaj oleum	80/69	6	4.5	otel carbon	Nu	Da	Da	Da, la scrubare	Da, incalzire cu abur automat
6	Vas stocaj acid clorsulfonic	38	6	3	otel carbon	Da	Da	Da	Da, legata la scrubare	Nu
7	Vas stocaj dimetilamina	30/24	5	3	otel carbon	Da	Da	Da, local si la tablou	Da, legata la neutralizare	Da, racire cu glicol in serpentina exterioara
8	Vas stocaj trimetilamina	35/32	6	3	otel carbon	Da	Da	Da, local si la tablou	Da, legata la neutralizare	Da, racire cu apa refrigerata in serpentina exterioara
9	Vas stocaj dimetiletanolamina	29/24	5	3	otel carbon	Da	Da	Da	Da, legata la neutralizare	
10	Vas stocaj metanol	53/49	8	3	otel carbon	Da	Da	Da	Da, legata la scrubare	Nu
11	Vas stocaj metilal	38	6	3	otel carbon		Da	Da, local	Da, legata la neutralizare	Da, cu apa glicol in serpentina exterioara
12	Vas stocaj metaform	30/24	5	3	otel inox V4A	Da	Da	Da	Da	Incalzire cu insotitor electric
13	Vas stocaj izobutanol	30/24	5	3	Otel carbon	Da	Da	Nu	Da	Nu
Sectia CATIONIT										
14	Vas stocaj dicloretan	30/24	5	3	Otel mediu aliat placat emailat	Da	Da, in tablou	Da, local	Da, la neutralizare	Da, cu apa pulverizata
BOILERE - CENTRALA TERMICA										
15	Vas stocaj motorina	24	6	3	Otel carbon					



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419033



Materiile prime solide sunt depozitate si intr-un sector separat printr-un gard de plasa metalica in partea de vest a *Magaziei de produse, semifabricate si materii prime solide* ("magazia mare"). Peroxidul de benzoil – este depozitat intr-o incinta speciala, frigider container la temperatura de +4°C, pentru a nu fi in contact cu alte materiale si pentru a fi ferit de lovituri si de caldura. Depozitarea peroxizilor se face pe paleti in ambalaje originale: cutii si bidoane in functie de furnizor.

In aceeași zona a magaziei sunt depozitate in ambalajele originale si urmatoarele substante periculoase: acid peracetic, acid acetic, Lithium 7, izooctan, metil izobutil carbinol.

12.1.3. Situații de accidente majore identificate

1. Scurgeri de substante periculoase

Pe amplasament se pot produce scurgeri de substante periculoase lichide si emisii de vapori cauzate in principal de:

- neetanseitati la pompe, flanse, robineti sau alte armature;
- fisuri datorate unor solicitari mecanice: avarii la pompe, avarii la agitatoare, vibratii, coroziune, defecte de material sau intretinere necorespunzatoare, deplasarea necontralata a autocisternei alfata la descarcare;
- erori umane de cuplare a autocisternelor aflate la descarcare;
- erori umane prin deschiderea unor robinete libere.

Aparitia unor scurgeri in instalatiile tehnologice este favorizata de:

- numarul relative mare de utilaje si alte echipamente: rezervoare, vase masura, vase de stocare, pompe si conducte existente cu un numar relative mare de imbinari;
- descarcarea substantelor periculoase din mijloace de transport auto (echipamente mobile) care presupun manevre manual (cuplari/decuplari de furtune) cu psobilie erori umane.

Cantitatile de substante periculoase care se pot scurge sunt relative mici datorita:

- presiuni reduse pe traseele prin care se vehiculeaza lichide, limitate de presiunea pompei necesara descarcarii/ pomparii in/ din instalatiile de productie;
- trasee de conducte de dimensiuni reduse (diametre in general sub 100 mm);
- materiale utilizate la constructia echipamentelor: rezervoarele; reactoarele, vasele si traseele sunt din inox sau din alte materiale rezistente la coroziune;
- timpului de lucru limitat la perioada necesara descarcarii din autocisterne, pomparii in instalatiile de productie si alimentarii sarjei.

Scurgerile de substante sunt periculoase din cauza:

- pericolului de incendiu si explozie, o mare parte din materiile prime lichide sunt inflamabile: monomerii (stiren, dicloretan), alcoolii (methanol, metilal, butanol), aminele (dimetilamina, trimetilamina, dimetiletanolamina). De asemenea gazul natural utilizat la centrala termica este extreme de inflamabil. Gazul natural si vaporii acestor substante periculoase pot forma cu aerul atmosfere inflamabile/ explosive;
- pericolul de accidentare a personalului. O parte din materiile prime lichide au toxicitate ridicata (clasificate ca toxice): methanol, metamorf, dicloretan. De asemenea la faza de clormetilare se formeaza ca produs intermediar clordimetileter si mici cantitati de bis-clormetileter, substante periculoase nominalizate cancerigene, si cu toxicitate foarte ridicata (bis-clormetileter). Oleumul poate genera in caz de scurgeri, prin evaporare, trioxide de sulf, care este o substanta foarte toxica. Substantele cu toxicitate ridicata pot provoca intoxicatii grave ale personalului. Alte substante periculoase, cu toate ca au toxicitate ceva mai redusa (clasificate ca nocive, iritante sau corozive): amine, stiren, divinilbenzen, alcool izobutilic, acizi, pot provoca intoxicarea perosnalului in



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



cazul expunerii la concentratii ridicate si pot provoca accidentarea personalului prin stropire. Scurgerile accidentale a unor substante lichide volatile si emisiile de vapori cu toxicitate ridicata pot provoca dispersii toxice. Datorita masurilor de protective existente riscul de accidentare a personalului este redus.

- Pericolul de poluare a solului, apelor de suprafata si stratului de apa subterana. Chiar daca dintre substantele periculoase existente pe amplasament doar divinilbenzenul, peroxidul de benzoil, acidulperacetic, si BTC au toxicitate ridicata pentru mediu, ultimele trei cu potential mic de poluare fiind ambalate in ambalaje de mica capacitate, si alte substante periculoase (monomer, solvent, acizi puternici) pot provoca poluari ale mediului, in cazul deversarii de cantitati mari pe zone neprotejate (pe sol) sau in canalizarea pluviala cu dervsarea ulterioara in emisar. De asemenea in concentratii mari si fara un control riguros substantele periculoase deversate accidental in canalizarea tehnologica pot provoca deranjamente in functionarea statiei de epurare de la Viromet S.A. Datorita protejarii prin betonare a zonelor unde se manipuleaza substantele periculoase, a amplasarii rezervoarelor in cuve de retentive etanse, a sistemului de canalizare pluvial care permite devierea apelor contaminate spre statia de epurare si a canalizarii din interiorul halelor de productie, cu evacuarea apelor tehnologice uzate in bazine special destinate si apoi evacaurea controlata la statia de epurare Viromet, riscul de poluare a mediului in caz de scurgeri accidentale este unul redus.
- Pericolul unor reactii violente cu apa. In parcul de rezervoare sunt prezente doua substante: oleum si acid clorsulfonic care, in cazul unos scurgeri accidentale, la contactul cu apa pot provoca reactii violente, cu posibila accidentare a personalului prin stropire si cu degajare de vapori si gaze cu toxicitate ridicata: vapori de acid sulfuric si oxizi de sulf in cazul oleumului si vapori de acid clorsulfonic si acid clorhidric in cazul acidului clorsulfonic. Utilizarea echipamentului de protective si instruirea personalului cu constientizarea pericolului de accidentare grava la care se expun fac cariscul unor astfel de accidente sa fie redus.

2. Incendiile

Pe amplasament se pot produce incendii prin incendiarea in interiorul unor echipamente cum sunt rezervoarele si alte vase de stocare precum si autocisternele care contin substante periculoase inflamabile precum si prin aprinderea scurgerilor de lichide sau a vaporilor rezultati in urma unor scurgeri de lichide cu inflamabilitate si volatilitate ridicata. De asemenea incendiile pot urma unor explozii prin incendiarea substatnelor inflamabile eliberate in urma exploziei. Relevante pentru astfel de evenimente sunt incendiile tip "Pool fire" – cand are loc incendiarea "unor balti de lichid" (inclusiv incendiile in rezervoarele de depozitare, pe suprafata libera a rezervorului sunt de tip "Pool fire") si incendiile tip "Flash fire".

In cazul unor scurgeri accidentale a unor lichide cu volatilitate si inflamabilitate mare, cum sunt dimetilamina si trimetilamina, precum si intr-o masura mai mica metanolul, metilul si dicloretanul, daca aprinderea nu are loc imediat, se va produce un fenomen de dispersie a vaporilor rezultatii in urma evaporarii scurgerii in atmosfera. Se pot forma in acest mod nori de vapori inflamabili care sa formeze atmosfere explozive, daca concentratia vaporilor in nor este mai mare decat limita inferioara de inflamabilitate (explozie): LFL sau LEL ("Lower Explosive or Flammable Limit"). Din cauza neuniformitatilor din norul de vapori pot sa apara conditii de incendiu si la concentratii mai mici decat LFL, o concentratie de $\frac{1}{2}$ LFL fiind luata in considerare in acest sens. In cazul aprinderii unui nor de vapori/ gaze inflamabile in dispersie atmosferica se produc incendii de tip "flash fire". Incendiile tip "Flash fire" sunt incendii cu durata foarte mica de 2- 3 secunde, corespunzatoare perioadei necesare pentru traversarea flacarilor in norul de gaz, caracterisitice aprinderii vaporilor sau gazelor in disperise atmosferica. Incendiile tip "Flas fire" se produc in aer liber sau in spatii cu constrangere mica si insotesc de obicei exploziile, producand efectul termic – de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419011, 0268.417292



foc al exploziei. Incendiile tip "Flash fire" sunt caracteristice aprinderii gazelor extreme de inflamabile si vaporilor rezultati din gazele lichefiate extreme de inflamabile (care inasa nu sunt prezente pe amplasament), in dispersie atmosferic dar pot sa se produca cu mica ampoare si in cazul evaporarii si aprinderii vaporilor unor lichide cu inflamabilitate ridicata, care pot favoriza procesul de evaporare precum si in cazul unor emisii directe de vapori de faza organice din echipamentele in care astfel de vapori sunt prezenti la temperature ridicate (reactoare, condensatoare, vase de distilare si traseele aferente acestora).

3. Exploziile

Prin natura substantelor prezente in instalatiile din amplasament se pot produce explozii prin formarea si aprinderea de amestecuri explosive gaze/ vapori inflamabili – aer. Pe langa acestea se mai pot produce explozii cu implicarea peroxidului de benzoil.

Formarea amestecurilor explosive este posibila prin vaporizarea unor scurgeri accidentale de lichide cu volatilitate ridicata si in interiorul rezervoarelor si altor vase de stocare precum si autocisternelor, in care vaporii inflamabili si aerul sunt prezente deasupra suprafetei lichidului. De asemenea se pot forma amestecuri explosive in urma unor scurgeri de vapori a unor produse inflamabile (vapori organici) la temperature ridicate si in urma unor scurgeri de gaze.

Atmosferele explosive se formeaza atunci cand concentratia vaporilor inflamabili in aer este in limitele de explozie (limita inferioara de explozie LEL si limita superioara de explozie UEL). In realitate se pot produce explozii si daca concentratia vaporilor este in afara limitelor de explozie, datorita turbulentei si neuniformitatilor din norul exploziv. Capacitatea lichidelor inflamabile de a forma atmosfere explosive, depinde de natura acestora si de volatilitate. Cu cat un lichid este mai volatil, cu atat cantitatea de vapori care se vor forma este mai mare. La contactul acestora cu o sursa de foc sau scanteie se pot produce explozii tip VCE ("vapour cloud explosion" – explosive in nor de vapori). Aceste explozii sunt explozii chimice provocate de arderea cu viteza mare a componentilor si transformarea unei parti a energiei rezultate in unda de presiune. Functia de viteza de ardere se poate produce:

- Detonatii – explozii de mare intensitate (cand viteza de ardere este mare);
- Deflagratii explozii de intensitate redusa (cand viteza de ardere este redusa).

In cazul unei explozii se poate produce accidentarea grava a personalului de operare sau interventie surprins de suflul exploziei si de radiatia termica asociata. De asemenea se pot produce avarii insemnate la utilaje si instalatii. Explozia poate fi urmata de un incendiu violent a substantelor inflamabile eliberata in urma avarierii instalatiilor.

12.1.4. Sisteme de siguranță existente

Dispozitivele folosite în amplasament pentru securitatea instalațiilor pot fi grupate în următoarele categorii:

- Toate utilajele sub presiune sunt prevăzute conform normelor ISCIR cu următoarele dotări:
 - indicatoare locale de presiune care pot fi cu afișaj mecanic (gen manometru) sau cu afișaj pe cadran electronic digital sau analogic;
 - transmitere de presiune electronice care pot avea și afișaj local dar care sunt conectate la calculator pe schema instalației. Acolo unde se impune sunt prevăzute cu alarme de minim sau maxim.
 - regulatoare de presiune mecanice care asigura o presiune constanta stabilită sau bucle de reglare care pe lângă elementele de indicare, alarmare și înregistrare transmit comenzi unor elemente de acționare (Robinete de reglare) pentru ca parametrul să fie menținut în limitele stabilite.
 - supape de siguranță sau discuri de rupere a căror refulare este dirijată către



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013



locuri nepericuloase (sump, instalația de neutralizare).

- Conform normelor ISCIR utilajele de ridicat sunt prevăzute cu elemente de siguranță adecvate.
- Conform normelor ISCIR compresoarele au toate echipamentele de măsură, control – alarmare, protecții și reglări automate.
- Toate elementele de utilaj în mișcare sunt prevăzute cu apărători.
- Toate echipamentele folosite în zonele în care sunt prezente substanțe inflamabile a căror vapori pot forma amestecuri explozive sunt în construcție „antiex”: motoare electrice, angrenaje, aparatura de măsură și control, cabluri, conexiuni, sisteme de iluminat, de încălzire s.a.
- Toți consumatorii de curent electric și în special motoarele electrice sunt prevăzute cu sisteme de protecție la suprasarcină.
- Sunt prevăzute în locuri ușor accesibile butoane pentru oprirea de urgență a utilajelor.
- Toate vasele pentru substanțe periculoase lichide (rezervoare, vase tampon, vase de stocare intermediare) au racorduri de aerisire (vent), racordate după caz la sistemele de spălare-purificare gaze sau spre locuri nepericuloase, cu excepția vaselor de măsură care sunt prevăzute cu traseu de preaplin.
- Vasele de măsură pentru substanțele deosebit de periculoase (amine, acid clorsulfonic) sunt prevăzute cu trasee de preaplin prin care lichidul, la umplerea vasului, se reîntoarce în rezervorul din care au fost pompate.
- Toate rezervoarele pentru substanțe periculoase lichide sunt prevăzute cu indicatoare/transmitere de nivel și ventil de golire dublat. În funcție de parametrii de lucru rezervoarele mai sunt prevăzute cu:
 - Supape de respirație a căror refulare este dirijată către instalațiile de neutralizare gaze.
 - Sisteme de încălzire/răcire.
- Utilajele în care este necesar să se mențină temperatura în anumite limite sunt prevăzute cu sisteme de încălzire sau/și răcire după caz, cuprinzând:
 - mantale, serpentine interioare, exterioare sau semiserpentine;
 - racorduri la sursele de agent termic;
 - izolație termică;
 - transmitere de temperatura cu alarmare;
 - reglare de temperatura cu acționare pe ventilul de intrare a agentului termic
 - pentru traseele aferente sunt folosite fie însoțiri cu abur cu reglare, fie sisteme electrice de încălzire acolo unde condițiile o permit
- Acolo unde parametrul este deosebit de important sistemul de alarmare este independent de sistemul de reglare.
- În cazul reactoarelor de polimerizare încălzirea și răcirea se efectuează cu un sistem automat, în cascadă, pentru încălzire folosindu-se apă recirculată cu pompa în circuit cu vas de expansiune și injecție de abur prin ejector, iar pentru răcire sunt prevăzute două surse de agent termic apă răcită și apă refrigerată. Aceste reactoare sunt racordate la un vas pentru inundarea cu apă în cazul în care reacția nu mai poate fi sub control.
- Și în cazul celorlalte reactoare și o unor condensatoare sunt prevăzute surse de răcire alternativă.
- Pentru cazurile în care o substanță periculoasă (materie primă lichidă) este utilizată și se vehiculată în mai multe părți ale instalațiilor, sunt instalate sisteme de interblocare cu cheie unică în tablourile locale, pentru a nu exista posibilitatea de pompare a substanței pe un alt traseu decât cel selectat. Tablourile locale sunt situate la rezervoarele de depozitare materii prime lichide și la vasele de măsură.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.41901



prevăzute cu pernă de azot. De asemenea sunt prevăzute cu trasee de azot reactoarele în care sunt utilizate substanțe inflamabile.

- Pe amplasament sunt două centrale de avertizare incendiu. Prima cu 16 zone, pentru spațiile de producție și magazii și a doua pentru Clădirea Speciale 1, ambele amplasate la Poarta nr. 2 Centralele de avertizare au senzori și butoane de acționare în toate locurile ce ar putea prezenta pericol de incendiu, astfel:
 - Butoane de alarmare în construcție antiex:
 - Aminare 6 buc;
 - Clormetilare 3 buc;
 - Cationit 4 buc;
 - Copolimer 7 buc;
 - Camera de comanda 2 buc – parter;
 - Camera de comanda 1 buc – etaj;
 - Parc rezervoare 2 buc.
 - Butoane de alarmare în construcție normală:
 - Întreținere 2 buc;
 - Deshidratare-ambalare 1 buc;
 - Utilități 2 buc;
 - Speciale 2 buc;
 - Depozit produs finit – 6 buc;
 - Hala speciale 1 – 3 buc.
 - Detectoare de fum cu camera de ionizare în construcție normală:
 - Speciale 1 – 2 buc.
 - Detectoare de fum cu camera de ionizare în construcție antiex:
 - Camera de comanda 1 buc.

Butoanele de alarmare sunt dispuse astfel încât distanța din oricare punct al clădirii până la cel mai apropiat buton să fie de cca.50 , conform normativului I 18/88. Butoanele sunt de tip energizat, respectiv alarma se declanșează prin spargerea geamului cu care sunt prevăzute acestea.

- Părțile metalice ale utilajelor în care se vehiculează lichide inflamabile sunt legate la împământare.
- La descărcarea lichidelor inflamabile din autocisterne se realizează legătura de echipotențial între cisternă și instalația de descărcare.
- Flanșele conductelor și armăturilor prin care se vehiculează lichide inflamabile sunt prevăzute cu legături de echipotențial.
- În zonele clasificate Ex. se utilizează numai scule și dispozitive antiscântei.
- Operarea instalațiilor se face numai de către personal propriu specializat și instruit.
- Sunt elaborate proceduri și instrucțiuni în sistemul de management care conțin inclusiv instrucțiunile de operare ale instalațiilor. Lista acestor documente este anexată.
- Incinta amplasamentului este delimitată de un gard metalic și este iluminată pe timp de noapte.

Este asigurată supravegherea permanentă a perimetrului amplasamentului cu ajutorul unui sistem cu camere de luat vederi cu înregistrare.

12.1.5. În conformitate cu art. 22 (1) din HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, operatorul are obligația să numească la nivelul amplasamentului un responsabil în domeniul managementului securității în vederea ducerii la îndeplinire a prevederilor hotărârii menționate.

12.1.6. Operatorul are obligația de a informa imediat ACPM în următoarele situații:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- Traseele de alimentare a echipamentelor (în principal reactoare) pe care este necesar să se mențină un anumit debit sunt prevăzute cu debitmetre cu indicare locală sau/și transmitere în camera de comandă.
- Utilajele în care este necesar să se mențină un anumit PH sunt prevăzute cu pH-metre cu indicare locală sau/și transmitere în camera de comandă.
- Utilajele în care este necesar să se mențină un anumit nivel sunt prevăzute cu indicare locală de nivel sau/și transmitere în camera de comandă. Rezervoarele de materii prime lichide și vasele de măsură sunt prevăzute cu indicare de nivel, transmitere de nivel și alarmă de nivel maxim. În cazul SUMP-urilor alarmarea pentru nivel maxim este independentă de reglarea de nivel care acționează pompele.
- Utilajele în care este necesar să se mențină o anumită turație sunt prevăzute cu sisteme de măsurare a acesteia și indicare locală sau/și transmitere în camera de comandă; Reglarea turației la pompe sau ventilatoare se face cu ajutorul invertoarelor de frecvență (variatoare de turație) montate în camerele electrice.
- Utilitățile sunt contorizate la intrarea în amplasament.
- Clădirile au sisteme de iluminat de siguranță.
- Pentru lămpile portative sunt prevăzute alimentări la joasă tensiune 12 V prin transformator coborâtor de tensiune sau transformatoare de separație.
- Zona închisă din instalația Clormetilare este prevăzută cu :
 - sistem de siguranță pentru limitarea accesul persoanelor;
 - monitorizare permanentă a conținutului de clordimetileter și bis-clormetileter în camera reactorului cu cromatograf.
- Robinetele automate cu acționare automată trec pe poziție de siguranță ("normal închis" sau "normal deschis" după caz) atunci când sistemul de acționare (electric sau pneumatic) cade accidental, astfel încât să se asigure securitatea instalației.
- Pentru cazuri de urgență când alimentarea cu energie electrică se întrerupe în amplasament există un generator electric cu motor Diesel care intră în funcțiune asigurând minimum necesar de energie electrică pentru a putea controla în siguranță procesele tehnologice în desfășurare. Generatorul Diesel este amplasat în clădirea stației principale de distribuție într-o încăpere alăturată.
- Pe traseele care vehiculează substanțe periculoase robinetele automate sunt dublate cu robinete manuale.
- Capacele ("gurile de vizitare") utilajelor cu părți în mișcare : sortatoare, mori s.a. sunt prevăzute cu interblocare pe acționare (conacți de oprire) în momentul deschiderii lor;
- Monitorizarea funcționării instalațiilor, reglarea unor parametri și înregistrarea se face centralizat folosind calculatoare de proces cu programe special destinate. În camera de comandă sunt calculatoarele pentru instalațiile: Anionit – unul pentru aminare și al doilea pentru clormetilare, Cationit – două câte unul pentru fiecare linie și un monitor de câmp în instalație, Copolimer - două câte unul pentru fiecare linie. Instalațiile Conversie, Speciale și Apa Demi – utilități au câte un calculator la pupitrele lor de comanda. Centrala termică și secția Speciale 1 au camere de comandă proprii, la Centrala termică fiind un calculator iar la Speciale 1 două, unul pentru instalațiile tehnologice și al doilea pentru instalațiile de climă.
- Calculatoarele de proces funcționează independent. În Biroul supervisorilor și a Managerului de Producție există o rețea care permite vizualizarea pentru calculatoarele din Camera de comanda și Apă Demi – utilități. Această rețea are un terminal și la o camera de supraveghere a instrumentației a departamentului de întreținere AMC. Celelalte calculatoare funcționează independent dar se intenționează să fie legate într-o rețea de vizualizare extinsă (funcționare în sistem DCS – sistem de control distribuit).
- Rezervoarele în care sunt depozitate produse inflamabile (materii prime lichide) sunt



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- a) creșterea semnificativă a cantității sau schimbarea semnificativă a naturii ori a stării fizice a substanței periculoase prezente sau apariția oricărei modificări în procesele în care este utilizată această substanță periculoasă;
- b) modificarea unui amplasament sau a unei instalații care ar putea duce la creșterea pericolelor de a provoca un accident major
- c) închiderea definitivă, temporară sau trecerea în regim de conservare a instalației;
- d) schimbarea titularului activității.

12.1.7. În conformitate cu prevederile art. 15, alin. (1) din HG 804/2007, în cazul producerii unui accident major, operatorul are obligația de a informa în maximum două ore autoritățile publice competente cu privire la:

- circumstanțele accidentului;
- substanțele periculoase implicate;
- datele disponibile pentru evaluarea efectelor accidentului asupra sănătății populației și mediului;
- măsuri de urgență care au fost luate ;
- acțiunile pe care intenționează să le întreprindă pentru atenuarea efectele pe termen mediu;
- actualizari ale informațiilor furnizate, dacă investigațiile ulterioare dezvăluie elemente suplimentare, care modifică informațiile inițiale sau concluziile formulate anterior.

12.1.8. În conformitate cu art. 14-(1) din HG 804/2007, operatorul amplasamentului furnizează, din oficiu, periodic și în forma cea mai adecvată, informații privind măsurile de securitate în exploatare și comportamentul în caz de accident tuturor persoanelor, precum și factorilor de decizie din cadrul unitatilor care deservesc publicul, care ar putea fi afectate de un accident major produs pe amplasament.

12.1.9. Operatorul are întocmit un Raport de securitate, parte integrantă a prezentei autorizații.

12.1.10. Raportul de securitate se revizuieste periodic și dacă este necesar se actualizează conf. art.10(6) din HG 804/2007:

- a) o dată la 5 ani;
- b) la inițiativa operatorului sau la cererea autorităților competente, dacă se justifică prin apariția unor noi circumstanțe în funcționarea amplasamentului sau ținând seama de noile tehnologii din domeniul securității rezultate, de exemplu, din analiza accidentelor, a disfuncționalităților apărute în activitatea de operare, precum și de progresele științifice în domeniu.

12.1.11. Operatorul a elaborat Planul de urgență intern, avizat de Inspectoratul pentru Situații de Urgență Brașov.

12.1.12. Planurile de urgență internă sunt evaluate, testate și, unde este necesar, revizuite și actualizate de către operator, periodic, la un interval de cel mult 3 ani.

12.1.13. Operatorul va asigura informarea publicului conform art.14-(1) din HG 804/2007, respectând cerințele din anexa 5 din HG 804/2007.

12.1.14. În conformitate cu prevederile art. 6, alin. (1) din H.G. 804/2007 privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, operatorul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a preveni producerea accidentelor majore și pentru a limita consecințele acestora asupra sănătății populației și asupra calității mediului.

12.1.15. Operatorul are obligația de a dovedi autorităților competente, în orice moment și în special în cadrul activităților de inspecție și control, că a luat toate măsurile necesare, potrivit prevederilor HG nr. 804/2007.

12.1.16. Operatorul instalatiei are obligația să avertizeze imediat populația asupra riscurilor de poluare și contaminare a zonelor limitrofe amplasamentului și să intervină cu



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



forțele și mijloacele de care dispune pentru protecția populației și înlăturarea efectelor poluării.

12.1.17. Operatorul instalației va institui proceduri în cadrul Sistemului de Management al Securității în vederea atribuirii unor responsabilități pentru colectarea, analiza și înregistrarea evenimentelor, monitorizarea performanței, a proceselor în scopul de a identifica cauzele și posibilele intervenții.

Instalații relevante din punct de vedere al securității	Cauze	Efecte	Data reviz.
Parc rezervoare – tancurile de stocare acizi	<ul style="list-style-type: none"> -Scurgere de substanțe la descărcarea din autocisternă, din rezervor sau pe traseul de pompare - Neetanșeități pe trasee de descărcare; -Defecte a racordurilor flexibile provocate de deplasarea necontrolată a cisternei; - Eroare de cuplare la autocisternă; - Avarii la pompa de descărcare. - Neetanșeități la rezervor sau traseele aferente - Fisuri cauzate de coroziune - Neetanșeități pe traseul de pompare - Avarii la pompe, conducte și armature - Robinet liber lasat deschis (eroare umană) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentare personal fără echipament de protecție adecvat - Reacție violentă cu apa dacă acesta este prezentă în zona de scurgere sau în cuva de retenție (în cazul acidului sulfuric/oleum) - Poluare sol dacă acidul ajunge pe zone neprotejate - Scurgere acizi în rețea de canalizare pluvială cu posibilitatea de poluare a emisarului dacă canalizarea pluvială nu este deviată spre stația de epurare 	
Parc rezervoare – tancurile de stocare substanțe inflamabile	<ul style="list-style-type: none"> -Neetanșeități pe traseul de descărcare -Eroare de cuplare la autocisternă -Avarii la pompa de descărcare -Defecte a racordurilor flexibile provocate de deplasarea necontrolată a cisternei; -Incendiu la vehicul (motor, rezervor combustibil, alte părți combustibile) cu transmiterea focului în interiorul cisternei -Operații neautorizate la autocisternă care pot produce scântei (fără luarea măsurilor de protecție – Prelevări de probe sau detectare nivel) - Transmiterea focului de la un incendiu exterior - Descărcări electrostatice în interior - Trăsnet - Lipsa legăturilor de echipotențial și legare la pământ sau legături imperfecte - Lipsă inertizare sau inertizare insuficientă - Lucru cu foc deschis la lucrări de mentenanță în interior sau/și fără asigurare măsurilor de protecție -Operații neautorizate la rezervor (fără luarea măsurilor de protecție – prelevări de probe sau nivel) -Aprinderea unor scurgeri de substanțe inflamabile la descărcarea din autocisternă 	<ul style="list-style-type: none"> -Accidentare personal fără echipament de protecție adecvat. - Incendiu în contact cu o sursă de joacă sau scântei -Scurgere substanță inflamabilă în rețea de canalizare pluvială cu posibilitatea de poluare a emisarului dacă canalizarea pluvială nu este deviată spre stația de epurare -Avarii la autocisternă și echipamente de descărcare -Avarii la instalații și echipamente -Extinderea incendiului la autocisternă și rezervoare dacă incendiul nu este controlat -Poluare mediu cu resturi din incendiu 	
Parc rezervoare – tancurile de stocare baze	<ul style="list-style-type: none"> -Neetanșeități pe traseul de descărcare -Eroare de cuplare la autocisternă -Avarii la pompa de descărcare -Operații neautorizate la autocisternă care pot produce deversări accidentale (fără luarea 	<ul style="list-style-type: none"> -Accidentare personal fără echipament de protecție adecvat -Poluare sol dacă substanța bazică ajunge pe zone neprotejate -Scurgeri substanțe bazice în cuva de 	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500010

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.41901



Instalații relevante din punct de vedere al securității	Cauze	Efecte	Data reviz.
	măsurilor de protecție – prelevări de probe sau detectare nivel) -Defecte a racordurilor flexibile provocate de deplasarea necontrolată a cisternei;	retenție -Scurgere substanțe bazice în rețea de canalizare pluvială cu posibilitatea de poluare a emisarului dacă canalizarea pluvială nu este deviată spre stația de epurare	
<i>Magazie peroxizi</i>	-Defectiuni la sistemul de racire -Manupulari incorecte a peroxidilor -Incendiu din imediata vecinătate -Scurtcircuit la sistemul electric -Degradare accentuate prin păstrare la temperatură neconformă -Decompoziție ca urmare a degradării sau compoziție neconformă -Aprindere prin amestecarea accidentală cu produse incompatibile inflamabile	-Avarii la instalații și echipamente -Extinderea incendiului dacă incendiul nu este controlat -Scurgere de ape contaminate rezultate în urma incendiului în canalizarea tehnologică. -Accidentare personal -Posibil incendiu dacă peroxidul vine în contact cu substanțe incompatibile	
<i>Instalație Copolimer</i>	-Neetanșeități vase măsură -Neetanșeități la îmbinările traseului spre vasul de amestec monomeri, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Întreținere necorespunzătoare; -Erori de operare sau/și lucrări neautorizate -Aprinderea unor scurgeri de divinilbenzen -Neetanșeități vas amestec monomeri -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de polimerizare, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor. -Neetanșeități la reactorul de polimerizare -Neetanșeități extractor -Neetanșeități trasee de vapori -Avarie la partea de ventilație	-Scurgere de divinilbenzen în canalizarea tehnologică poate genera incendiu dacă scurgerea se aprinde -Accidentare personal fără echipament de protecție adecvat. -Extinderea incendiului dacă incendiul nu este controlat -Scurgere de ape contaminate rezultate în urma incendiului în canalizarea tehnologică.	
<i>Instalație Copolimer</i>	-Funcționări anormale ale instalației de răcire/încălzire. -Avarii la agitare -Presiune prea mare în reactorul de polimerizare -Disc rupere spre Sump necorespunzător/ -Neetanșeități la vasele de colectare/separare izobutanol și traseele aferente. Avarii la elementele de etanșare.Fisuri la conducte. -Avarii la pompe de transfer -Calitate necorespunzătoare a peroxidilor -Loviri, frecări provocate de manipulare neglijentă -Utilizarea de echipamente necorespunzătoare pentru mediu ex.		
<i>Instalația Cationit</i>	-Neetanșeități vase măsură acizi diluați și concentrați -Neetanșeități vase măsură substanțe inflamabile -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactor, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor	-Scurgere de acizi concentrați în canalizarea tehnologică cu degajare exoterm -Accidentare personal fără echipament de protecție adecvat. -Avarii la instalații și echipamente -Extinderea incendiului dacă incendiul nu	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



Instalații relevante din punct de vedere al securității	Cauze	Efecte	Data reviz.
	<ul style="list-style-type: none"> -Întreținere necorespunzătoare -Erori de operare sau/și lucrări neautorizate -Neetanșeități vas diluție -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de sulfonare, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Întreținere necorespunzătoare, coroziune avansată; 	<p>este controlat</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incendiu/explozie dacă scurgerea se aprinde 	
<i>Instalație Anionit - Clorometilare</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Neetanșeități vas măsură acid clorsulfonic -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de clorometilare, neetanșeități la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Întreținere necorespunzătoare, coroziune avansată; -Erori de operare sau/și lucrări neautorizate -Neetanșeități vas măsură metanol, metilal, metaform și vas masura dicloretan -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de clorometilare, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Aprinderea unor scurgeri de metanol sau metilal -Neetanșeități vas măsură dicloretan -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de clorometilare, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Scurgeri de vapori toxici din reactor și traseele de vapori (clordimetileter și bis clorometileter) cauzate de : <ul style="list-style-type: none"> -temperatură în reactor prea mare din cauza: -umiditate copolimer prea mare -debit dozare acid clorsulfonic prea mare -agitare anormală (avarie motor, avarie transmisie, avarie sistem reglare) -avarie la sistemul de reglare temperatură -presiune în reactor prea mare din cauza: -temperatură în reactor prea mare -avarie pe traseul de vapori (obturare traseu) -avarie la sistemul de ventilație -disc de rupere spre vent necorespunzător -neetanșeități la reactor sau traseul de vapori din cauza: avarii la garnituri sau alte elemente de etanșare; neetanșeități la îmbinări la flanșe, robinete și alte armături; fisuri la traseele de vapori 	<ul style="list-style-type: none"> -Accidentare personal fără echipament de protecție corespunzător -Scurgere de acizi concentrați în canalizarea tehnologică cu degajare exoterm -reacție violentă cu apa dacă apa este prezentă în zona de scurgere -Emisie de vapori/gaze toxice în caz de scurgere/ reacție cu apa. -Incendiu/explozie dacă scurgerea se aprinde 	
<i>Instalație Anionit - Aminare</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Neetanșeități la vasele de măsură amine -Neetanșeități la îmbinările traseului spre reactorul de aminare, neetanșeități/avarii la robinete și alte armături, fisuri ale conductelor -Aprinderea unor scurgeri amine din vasele de măsură și traseele aferente din posibilele surse de aprindere: scurt circuite la echipamentele electrice; scântei mecanice, 	<ul style="list-style-type: none"> -Accidentare personal fără echipament de protecție corespunzător -Incendiu dacă scurgerea se aprinde -Avarii la instalații și echipamente -Incendiu/explozie dacă scurgerea se aprinde -Extinderea incendiului dacă incendiul nu este controlat 	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.41901



Instalatii relevante din punct de vedere al securității	Cauze	Efecte	Data reviz.
	<p>electrice sau electrostatice. prin utilizare de scule și echipamente necorespunzătoare pentru zona ex.; lipsa legăturilor de echipotențial și legare la pământ sau legături imperfect; focul deschis neautorizat; transmiterea focului de la focare de incendiu a unor elemente combustibile prezente în zona instalațiilor</p> <p>-Temperatură în reactor prea mare din cauza: -debit dozare trimetilamină prea mare -agitare anormală (avarie motor, avarie transmisie, avarie sistem reglare) -avarie la sistemul de reglare temperatură -Presiune în reactor prea mare din cauza: -temperatură în reactor prea mare avarie la sistemul de ventilație -disc de rupere spre vent necorespunzător -Neetanșeități la reactor , condensator sau traseul de vapori din cauza: -avarii la garnituri sau alte elemente de etanșare -neetanșeități la îmbinări la flanșe, robineți și alte armături -fisuri la trasele de vapori</p>		

Instalatia	Echipamente de functionare în siguranță	Data reviz.
Parc rezervoare – tancurile de stocare acizi	<ul style="list-style-type: none"> - Controlul nivelului se face prin urmarire cu ajutorul indicatoarelor de nivel local si cu transmitere in calculatorul de proces si in functie de gradul de pericol sunt prevazute alarmari pe minim si maxim respectiv intreblocari de maxim (evitarea supraincarcarii tancurilor) si minim (pentru protejarea pompelor ce deservesc aceste tancuri) - Controlul temperaturii masei de substanta in tancurile de stocaj pentru evitarea punctului de inghet se realizeza prin circulatia agentului termic de incalzire prin mantale sau serpentine - Controlul presiunii se face prin reglare directa a presiunii din tancurile de stocaj cu ajutorul supapelor de siguranta cu declansare la suprapresiune si vacuum. Gazele refulate de supapele de presiune sunt dirijate printr-o conducta de VENT spre sistemul de scrubare. - Controlul eventualelor deversari accidentale se realizeaza cu ajutorul cuvelor de retentie realizate din beton armat protejate antiacid din care solutiile captate sunt pompate catre canalizarea tehnologica - Materialul de constructie a tancurilor de stocaj acizi sunt alese in functie de agresiunea chimica deasemenea si instalatia aferenta acestui tanc (conducte teflonate, armaturi, etc.). - Principiu de captare a eventulelor deversare este: deversarile accidentale din tancurile de stocaj se colecteaza in cuva de retentie a tancului cu capacitate corespunzatoare, deversarile accidentale provenite de la pompe sau trasee tehnologice se capteaza in cuva de retentie a pompelor, iar deversarile accidentale de la descarcarea din cisterna (racordul flexibil de la cisterna) este captat pe platforma betonata a parcului de rezervoare - Parcurile de rezervoare acizi este separat fizic de parcul de baze prin distante de siguranta si indiguri - Prin inteblocarile instalatiilor de descarcare se evita orice posibilitate de eroare umana care ar duce la situatii de urgenta prin manipulare gresita. De exemplu acidul sulfuric care este folosit in mai multe instalatii are o singura cheie cu care se actioneaza ventilele automate neexistand sansa de a pompa din eroare umana in 	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417599



	<p>doua puncte.</p> <p>Toate imbinarile flansate sunt prevazute cu protectii pentru prevenirea improscarii</p>	
<p>Parc rezervoare – tancurile de stocare substante inflamabile</p>	<p>Controlul presiunii se face prin reglare directa a presiunii din tancurile de stocaj cu ajutorul supapelor de siguranta cu declansare la suprapresiune si vacuum dar si termostatare a substantei cu reducerea presiunii de vapori. Gazele refulate de supapele de presiune sunt dirijate printr-o conducta de VENT spre sistemul de scrubare. Deasemenea se face control indirect, prin reglarea presiunii de intrare la gazele (pentru inertizare-perna de azot) cu ajutorul reguletoarelor automate sau cu autoreglare</p> <p>Controlul nivelului se face prin urmarire cu ajutorul indicatoarelor de nivel local si cu transmitere in calculatorul de proces si in functie de gradul de pericol sunt prevazute alarmari pe minim si maxim respectiv intreblocari de maxim (evitarea supraincarcarii tancurilor) si minim (pentru protejarea pompelor ce deservesc aceste tancuri)</p> <p>Zona este proiectata si executata pentru functionare in mediu cu potential exploziv cu dispozitive de siguranta precum impamantare, paratornere, dispozitiv de legare la pamant a cisternelor, punti echipotentiale, etc.</p> <p>Principiul de captare a deversarilor se respecta ca si la celelalte parcuri de rezervoare.</p>	
<p>Parc rezervoare – tancurile de stocare baze</p>	<p>Controlul nivelului, temperaturii se face prin modalitatile descrise mai sus urmarire cu ajutorul indicatoarelor de nivel local si cu transmitere in calculatorul de proces si in functie de gradul de pericol sunt prevazute alarmari pe minim si maxim respectiv intreblocari de maxim (evitarea supraincarcarii tancurilor) si minim (pentru protejarea pompelor ce deservesc aceste tancuri)</p> <p>Controlul temperaturii masei de substanta in tancurile de stocaj pentru evitarea punctului de inghet se realizeaza prin circulatia agentului termic de incalzire prin mantale sau serpentine</p> <p>Controlul eventualelor deversari accidentale se realizeaza cu ajutorul cuvelor de retentie realizate din beton armat protejate pentru actiunea bazelor, din care solutiile captate sunt pompate catre canalizarea tehnologica</p> <p>Materialul de constructiei a tancurilor si a instalatiei este ales in functie de agresiunea chimica deasemenea si instalatia aferenta acestui tanc (conducte si armaturi din otel inoxidabil).</p> <p>Principiu de captare a eventulelor deversare este: deversarile accidentale din tancurile de stocaj se colecteaza in cuva de retentie a tancului cu capacitate corespunzatoare, deversarile accidentale provenite de la pompe sau trasee tehnologice se capteaza in cuva de retentie a pompelor, iar deversarile accidentale de la descarcarea din cisterna (racordul flexibil de la cisterna) este captat pe platforma betonata a parcului de rezervoare</p> <p>Prin inteblocarile instalatiilor de descarcare se evita orice posibilitate de eroare umana care ar duce la situatii de urgenta prin manipulare gresita. De exemplu acidul sulfuric care este folosit in mai multe instalatii are o singura cheie cu care se actioneaza ventilele automate neexistand sansa de a pompa din eroare umana in doua puncte.</p> <p>Toate imbinarile flansate sunt prevazute cu protectii impotriva improscarii</p>	
<p>Magazie peroxizi</p>	<p>Zona de pozitionare container frigorific este prevazuta si instalatie de sprinklere pentru protectie in caz de incendiu</p> <p>Containerul frigorific este prevazut cu instalatie automata de termostatare la temperaturi scazute de depozitare si alarmare in caz de avarie a acestei instalatii respectand astfel toate cerintele de depozitare recomandate de producator</p> <p>Achizitia de peroxizi utilizati in proces ca initiator de reactie se face sub forma umeda reducand astfel pericolul prin cresterea stabilitatii chimice</p>	
<p>Instalatie Copolimer</p>	<p>Controlul nivelului in vasele de masura monomeri se realizeaza automat fiind prevazut si cu stut de preaplin care intoarce substanta inapoi in tancul de stocaj.</p> <p>Presiunea de lucru in aceste vase de masura este cea atmosferica comunicand direct cu tancurile de stocaj</p> <p>Controlul temperaturii de reactie in reactoarele de polimerizare se realizeaza cu ajutorul unui sistem automat de reglare temperatura de tip cascada.</p> <p>Vasele de preparare monomeri, reactoarele de polimerizare si vasele de recuperare agent porogen sunt legate la sistemul de VENT</p> <p>Transferul sarjei cu presiune se realizeaza cu azot iar vasele, reactoarele sunt prevazute cu discuri de rupere.</p>	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



	<ul style="list-style-type: none"> - In cazul unui profil de temperatura atipic ce duce spre necontrolarea reactiei, sistemul de prevazut cu vase de inundare cu apa si deversare in bazinul de colectare numit SUMP urgenta. - Canalizarea instalatiei tehnologice este prevazuta cu bazine de colectare prevazute cu indicare de nivel. Din acest bazin numit generic SUMP se realizeaza automat pompajul spre statia de tratare ape reziduale, pornirea fiind comandata de nivelul citit. - Ca masura de siguranta suplimentara pentru echipamentele relevante din instalatie (gen reactoare) in cazul unor probleme la agentul de racire folosit in mod curent , acesta se poate substitui cu alt agent de racire. Deasemenea aceste echipamente in cazul in care exista o cadere de curent se trec pe alimentarea cu energie electrica de siguranta de la generatorul Diesel. - Zona este proiectata si executata pentru functionare in mediu cu potential exploziv cu dispozitive de siguranta precum impamantare, paratonere, dispozitiv de legare la pamant a cisternelor, puncti echipotentiale, iluminare, ventilatie, iluminat siguranta etc.
<i>Instalația Cationit</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Controlul nivelului in vasele de masura se realizeaza automat fiind prevazut si cu stut de preaplin care intoarce substanta inapoi in tancul de stocaj. - Controlul temperaturii de reactie in reactoarele de sulfonare se realizeaza automat. - Toate echipamentele: reactoare, vasele de masura solvent si solvent recuperat, vase de tratare/spalare, schimbatoare de caldura sunt legate la sistemul de VENT - Reactoarele si vasele de acizi diluati si vasele de tratare, sunt protejate pentru coroziune prin emailare si cauciucare - Transferul sarjei cu presiune se realizeaza cu azot iar vasele, reactoarele sunt prevazute cu discuri de rupere. - Canalizarea instalatiei tehnologice este prevazuta cu un bazin de colectare ape reziduale acide protejat antiacid prin impereabilizare cu membrana de cauciuc si placat cu caramizi antiacide. Din acest bazin, numit generic SUMP, se realizeaza automat pompajul spre statia de tratare ape reziduale, pornirea fiind comandata de nivelul citit. - Zona este proiectata si executata pentru functionare in mediu cu potential exploziv cu dispozitive de siguranta precum impamantare, paratonere, dispozitiv de legare la pamant a cisternelor, puncti echipotentiale, iluminare, ventilatie, iluminat siguranta, etc - Sistemul de scrubare gaze cu control automat al a pH ului, al nivelului zestreii de lichid, a debitului de apa de improspatare.
<i>Instalație Anionit Clormetilare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Controlul nivelului in vasele de masura se realizeaza automat fiind prevazut si cu stut de preaplin care intoarce substanta inapoi in tancul de stocaj. - Controlul temperaturii de reactie in reactoarele de clormetilare se realizeaza automat iar agentul termic de racire provine din doua surse separate. - Reactorul de clormetilare, vasul de spalare si vasele de masura solvent si solvent recuperat, sunt legate la sistemul de VENT - Reactorul si vasul de spalare sunt protejate pentru coroziune prin emailare - Reactorul si vasul de spalare este amplasat intr-o incinta cu acces controlat in scopul protejarii personalului (personalului ii este interzis accesul fara echipamentul de protectie special prevazut). Aceasta incinta are ventilatie proprie In aceasta zona se monitorizeaza permanent aparitia unor neetanseitati la sistem. Bisclormetileterul, produs secundar de reactie poate sa ajunga in aceasta incinta numai la aparitia unor neetanseitati care este imediat sesizata si remediata. In scopul distrugerii gazului bisclormetietier incinta este prevazuta cu un sistem de sprayere cu apa, gazul in contact cu apa se descompune. - Dozarea acidului clorsulfonic se realizeaza cu ajutorul unei bucle automate de dozare in scopul mentinerii unei temperaturi joase si constante in reactor. - Instalatia mai este prevazuta si cu vase tampon pentru aciditate cu scopul drenarii controlate in SUMP si mentinerii unui pH constant prin preneutralizare inainte de statia de tratare - Sistemul de scrubare gaze este prevazut cu control automat al a pH ului, al nivelului zestreii de lichid si a debitului de apa de improspatare - Zona este proiectata si executata pentru functionare in mediu cu potential exploziv cu dispozitive de siguranta precum impamantare, paratonere, dispozitiv de legare la pamant a cisternelor, puncti echipotentiale, iluminare, ventilatie, iluminat siguranta, etc



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Instalație Anionit Aminare	<ul style="list-style-type: none"> - Vasele de masura amine, hidroxid de sodiu, acid clorhidric, sunt prevazute cu indicatoare locale si transmisie in calculatorul de proces. Vasele de masura amine sunt prevazute cu serpentine de racire in scopul reducerii presiunii de evaporii si cu conducta de preaplin de intoarcere a fluidului in tancurile de stocaj - Reactorul de aminare este prevazut cu sistem supapa de siguranta si disc de rupere ambele dirijate catre sistemul de scubare a instalatiei. - Se folosesc gazele inerte in la toate echipamentele unde se gasesc aceste substante inflamabile asa numitele „perne de azot” - Zona este proiectata si executata pentru functionare in mediu cu potential exploziv cu dispozitive de siguranta precum impamantare, paratonere, dispozitiv de legare la pamant a cisternelor, puncti echipotentiale, iluminare, ventilatie, iluminat siguranta, etc - Vasele de spalare/tratare sunt protejate antiacid prin cauciucare - Instalatia este prevazuta cu vase tampon pentru solutiile bazice si incarcare organica din care se dreneaza controlat catre bazinul de colectare ape reziduale aminice - Sistemul de scrubare gaze este prevazut cu control automat al a pH ului, al nivelului zestreii de lichid, a debitului de apa de improspatare - Bazinul de ape reziduale este protejat antiacid si din el pomparea catre statia de ape reziduale se realizeaza automat in functie de nivel - Bazinul este prevazut cu un sistem automat de control pH.
-----------------------------------	---

12.2. Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență:

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

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

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

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

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

▶ Dotarea PSI la instalatia de copolimer

- dotarea sectiei cu 3 hidranti interiori de tip C (D=50 mm)
- stingatoare cu spuna chimica si CO₂ pe fiecare etaj si parter.
- Detectoare de fum si butoane de alarmare pe fiecare etaj si parter, distanta minima intre ele fiind sub 50 m.
- La capitolul anterior s-au exemplificat masurile pe sectie, stipulate in Normele Departamentale de Prevenire si Stingere a Incendiilor in Industria Chimica pag.471-473.

▶ Dotarea cu mijloace P.S.I. a sectiei ANIONIT

Dotarea sectiei ANIONIT cu hidranti interiori tip C (D = 50 mm) in numar de 6 buc. Stingatoare cu spuma chimica si CO₂ pe fiecare etaj si la parter in conformitate cu proiectul executat de IPROCHIM Bucuresti.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419016/0268.417292



Detectoare de fum si butoane de alarmare pe fiecare etaj si parter, distanta minima intre ele fiind sub 50 m.

► **Dotarea cu mijloace P.S.I. a instalatiei sectiei CATIONIT I + II**

Dotarea sectiei CATIONIT I + II cu hidranti interiori tip C (D = 50 mm) in numar de 3 buc. Stingatoare cu spuma chimica si CO₂ pe fiecare etaj si la parter in conformitate cu proiectul executat de IPROCHIM Bucuresti.

Detectoare de fum si butoane de alarmare pe fiecare etaj si parter, distanta minima intre ele fiind sub 50 m.

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

12.2.1. Operatorul trebuie să întocmească și să implementeze un *Program anual de revizii și reparații* pentru utilajele și instalațiile din dotarea societății, contribuind în acest fel la reducerea riscului apariției unor situații neprevăzute, cu consecințe grave asupra mediului înconjurător.

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

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

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

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

13. MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII

13.1. Prevederi generale privind monitorizarea

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

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

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

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

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

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



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

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

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

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

13.2. Monitorizarea emisiilor în aer

Monitorizarea emisiilor gazoase se va face în conformitate cu prevederile SR EN-15259/2008-Calitatea aerului, măsurarea emisiilor surselor fixe, cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare.

13.2.1. Emisii din surse dirijate

Activitate IED	Denumire și descriere cos	Poluant	Tip monitorizare	Metodă de analiză	Perioada de mediere	Condiții referință	Data revizuirii
4.1.h)	Coș dispersie al Secției Copolimer - Cationit A1	Diclorețan SO ₂ TOC (diclorețan alcool izobutilic)	Discontinua	SR EN 13649 SR EN 14791 SR EN 12619	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	
4.1.h)	Coș dispersie al Secției Clormetilare - Anionit A2	SO ₂ TOC (Metanol, formaldehida, bisclormetileter) Formaldehida Bisclormetileter	Discontinua Discontinua Discontinua Continua	SR EN 14791 SR EN 12619 SR EN 13649 SR EN 13649	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	
4.1.h)	Cos dispersie aferent Aminare - anionit A3	TOC (amine și formaldehida)	Discontinua	SR EN 12619	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	
4.1.h)	Cos dispersie al Secției Speciale 1 A5	Pulberi	Discontinua	SR EN 13284-1	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	
4.1.h)	Cos dispersie al Secției Cationit - Cationit slab acid A6	SO ₂ NH ₃	Discontinua	SR EN 14791 *Nota	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat.	
-	Cos de dispersie centrala termica nr.1	CO SO ₂ NOx Pulberi	Discontinua	SR EN 15058 SR EN 14791 SR EN 14792 SR EN 13284-1	Perioada de esantionare	Condiții standard: -T = 273 K, -P = 101,3 kPa, gaz uscat. -3% oxigen de referinta	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



*Nota Pentru amoniac se pot folosi metode de analiza manuale (bazata pe absorbtie in faza lichida si determinare spectrofotometrica, etc.) sau determinare automata a concentratiei de amoniac in emisii.

13.2.1.1. La efectuarea măsurătorilor pentru emisiile efluenților gazoși se vor determina și debitele masice, continutul in umiditate, viteza și temperatura gazelor.

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

13.2.1.3. Pentru determinările de emisii gazoase, în toate cazurile rezultatele măsurătorilor vor fi recalculat pentru condiții standard, 293K și 101,3 kPa.

13.2.1.4 Măsurătorile pentru determinarea concentrației substanțelor poluante ale aerului, apei și solului trebuie să fie reprezentative. Prelevarea probelor și analiza tuturor poluanților, precum și metodele de măsură trebuie efectuate în conformitate cu standardele Comunității Europene CEN. Se pot aplica standarde internaționale sau naționale care vor asigura furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă;

13.2.2. Monitorizarea calității aerului

13.2.2.1 Operatorul va măsura, prin metode standardizate, nivelul poluanților în aer conform condițiilor stabilite în tabelul de mai jos: doar in cazul aparitiei de reclamatii, in punctele unde se va sesiza disconfort si pentru poluantii relamati de generare de disconfort:

Metodele folosite pentru monitorizarea emisiilor dirijate în atmosferă sunt indicate în tabelul de mai jos:

Activitate IED	Denumire si descriere cos	Poluant	Frecventa monitorizare	Metodă de analiză
4.1.h)	Coș dispersie al Sectiei Copolimer -Cationit A1	Diclorețan	anual	SR EN 13649
		SO ₂		SR EN 14791
		TOC (diclorețan alcool izobutilic)	anual	SR EN 12619
4.1.h)	Coș dispersie al Sectiei Clormetilare - Anionit A2	SO ₂	anual	SR EN 14791
		TOC (Metanol, formaldehida, bisclormetileter)	anual	SR EN 12619
		Formaldehida	anual	SR EN 13649
		Bisclormetileter	anual	SR EN 13649
4.1.h)	Cos dispersie aferent Aminare - anionit A3	TOC (amine si formaldehida)	Semestrial	SR EN 12619
4.1.h)	Cos dispersie al Sectiei Speciale 1 A5	Pulberi	Semestrial	SR EN 13284-1
4.1.h)	Cos dispersie al Sectiei Cationit – Cationit slab acid A6	SO ₂	Semestrial	SR EN 14791
		NH ₃		*Nota
-	Cos de dispersie centrala termica nr.1	CO	anual	SR EN 15058
		SO ₂		SR EN 14791
		NO _x		SR EN 14792
		Pulberi		SR EN 13284-1

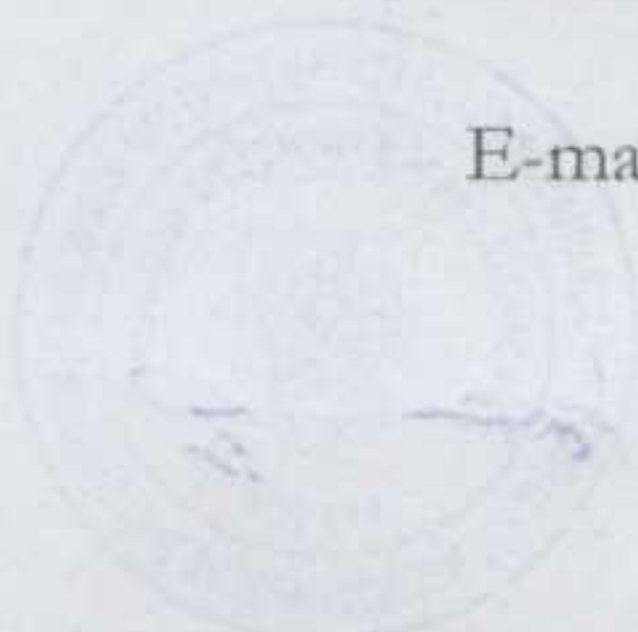
Metodele de referință și frecvența pentru monitorizarea poluanților în aer, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, sunt cele din tabelul de mai jos:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Nr. crt.	Poluant	Metoda de măsurare	Frecvența	Metoda SRM
1	SO ₂	fluorescență în ultraviolet	la solicitare	EN 14212
2	NO ₂	chemiluminiscentă	la solicitare	EN 14211
3	CO	spectroscopie în infraroșu nedispersiv	la solicitare	EN 14626
4	PM 10	gravimetrie	la solicitare	EN 12431
5	NH ₃	spectrometrie de absorbție moleculară	la solicitare	STAS 10812 / 76
6	Formaldehida	spectrometrie de absorbție moleculară	la solicitare	STAS 11332 / 79
7	Metanol	spectrometrie de absorbție moleculară	la solicitare	STAS 11105 / 78

13.3. Monitorizarea emisiilor în apă

13.3.1. Monitorizarea apei

Loc prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză	Data revizuirii
La descarcarea în rețeaua de canalizare a S.C. Viromet S.A.	Ape uzate menajere	pH	Discontinua	Anual	SR ISO 10523	
		Materii totale în suspensie			STAS 693	
		CCO-Cr			SR ISO 6060	
		CBO5			STAS 6560	
		Substanțe extractibile cu solvenți organici			SR 7587	
		Azot amoniacal			STAS 8683	
		Sulfuri și hidrogen sulfurat			SR 7510	
		Detergenți sintetici biodegradabili			SR ISO 7875	
		Fosfor total			SR EN 1184	
La descarcarea în rețeaua de canalizare pluvială a S.C. Viromet S.A.	Ape pluviale	pH (unitatea pH)	Discontinua	Trimestrial	SR ISO 10523	
		Materii totale în suspensie			STAS 693	
		Reziduu filtrabil la 105° C			STAS 9187	
		Zn			SR ISO 8288	
		Cu			SR ISO 8288	
La descarcarea în rețeaua de canalizare a S.C. Viromet S.A.	Ape uzate tehnologice acide cu încărcatura organica	pH (unit. pH)	Discontinua	Trimestrial	SR ISO 10523	
		Debit (mc/h)			-	
		CCO-Cr (mg/l)			SR ISO 6060	
		Sulfati (mg/l)			STAS 3069	
		HCHO (mg/l)			Cromatografic	
		Metilal (mg/l)			Cromatografic	
		Metanol (mg/l)			Cromatografic	
		Dicloretan (mg/l)			Cromatografic	
		Izobutanol (mg/l)			Cromatografic	
		Aciditate (H ₂ SO ₄) mg/l			Conf. Normelor Europene, standardelor ISO sau utilizand metode echivalente	
		Cantitate (H ₂ SO ₄) t/an			Conf. Normelor Europene, standardelor ISO sau utilizand metode echivalente	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



Loc prelevare	Natura apei	Indicator de calitate	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză	Data revizuirii
		CaSO ₄ (t/an)			Conf. Normelor Europene, standardelor ISO sau utilizand metode echivalente	
		CBO ₅ /CCOCr			STAS 6560 SR ISO 6060	
		Azot amoniacal (mg/l)			SR ISO 7150	
La descarcarea in retea de canalizare a S.C. Viromet S.A.	Ape de amonice	Debit (mc/h)	Discontinua	Trimestrial	-	
		Substante organice CCO-Cr (mg/l)			SR ISO 6060	
		pH			SR ISO 10523	
		Amine (ppm)			Cromatografic	

13.4. Monitorizarea pânzei freatice

Loc prelevare	Indicator de calitate	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză	Data revizuirii
Foraj F1- sud Foraj F2 - vest Foraj F3 - nord	pH masurat la 25,0 ⁰ C	Discontinua	Semestrial	SR ISO 10523	
	Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)			SR ISO 6060	
	Cloruri (Cl ⁻)			SR ISO 9297	
	Nitrati (NO ₃ ⁻)			SR ISO 7890-1	
	Amoniu (NH ₄ ⁺)			SR ISO 7150-1	
	Sulfat (SO ₄ ²⁻)			STAS 3069	
	Materii in suspensie			SR EN 872	
	Reziduu filtrabil la 105 ⁰ C			STAS 3638	
	Cloroform			Cromatografic	
	Metilal			Cromatografic	
	Dicloretan			Cromatografic	
	Izobutanol			Cromatografic	
	Amine			Cromatografic	

Unitatea a executat trei foraje de monitorizare a panzei freatice cu urmatoarele adncimi: F1 – 10 m; F2 – 10 m; F3 -15 m.

13.5. Monitorizarea solului

Loc prelevare	Adâncime (cm)	Indicator analizat	Tip de monitorizare	Frecvență	Metodă de analiză	Data revizuirii
S1 - in spatele amplasamentului	0-5	pH	Deranjata	O data la 10 ani	SR ISO 11047	
		Fe				
		Cd				
		Ni				
		Cr				
		Mn				
		Cu				
Zn						

13.6. Monitorizare tehnologică

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



13.6.2. Parametrii tehnologici monitorizati/frecventa de monitorizare a acestora:

- Materialele vor fi achiziționate numai de la furnizori autorizați și sunt însoțite obligatoriu de declarații/certificate de conformitate sau fișe tehnice de securitate.
- Se va urmări permanent consumul energetic

13.7. Monitorizarea deșeurilor

13.7.1. Deșeuri tehnologice

13.7.1.1 Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeuri generate în conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde deșeuri, inclusiv deșeurile periculoase, modificată prin HG 210/2007.

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

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

Aceste date trebuie raportate ACPM, ca parte a RAM.

13.7.2. Ambalaje și deșeuri de ambalaje

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 621/2005, privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

Raportarea datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, către autoritățile competente pentru protecția mediului se va realiza în conformitate cu OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitor la ambalaje și deșeuri de ambalaje.

Deșeuri de ambalaje rezultate din activitate:

Nr. Crt.	Tip ambalaj/Cod	Descriere	Cantitate (generata 2013)	UM	Operatie	
1	15 01 01/ 20 01 01	Ambalaje din Hartie/ Carton	2000,00	KG	Receptie Ambalare	Valorificare
2	15 01 02/ 20 01 39	Ambalaje din materiale plastice	24.000,00	KG	Receptie Ambalare	Valorificare

13.8. Monitorizare zgomot

Punct monitorizare	de Parametru	Frecvență de monitorizare	de Metodă de analiză	Data revizuirii
zone locuite vecinatate	din Nivel echivalent de zgomot	de la solicitare (reclamatie)	STAS 10009/88, STAS 6161-3/82, OMS 119/2014 , ISO 1996-2 /08	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013 / 0268.417292



13.9. Monitorizare miros

Având în vedere amplasarea incintei industriale în zonă urbană, la distanță de 1,5 km de zone locuite, dacă mirosurile neplăcute pot fi percepute de receptorii din zonă este necesară **monitorizarea trimestrială/semestrială a compușilor toxici și cu miros dezagreabil** (compuși organici și anorganici normați și pentru COT), cel puțin pentru (ex: trimetilamina, dimetilamina, trietilamina, aldehida formică, 1,2 dicloretan, stiren, divinilbenzen, oleum, metilal, metaform, dimetiletanolamina, cloroform, clordimetileter, acid clorhidric, dioxid de sulf, etc) și impunerea respectării VLE conform OM 462/1993 și BAT;

Având în vedere amplasarea incintei industriale în zonă urbană, la distanță de 1,5 km de zone locuite și dacă mirosurile neplăcute pot fi percepute de receptorii din zonă este necesară **monitorizarea mirosurilor, cel puțin pentru compușii cu miros dezagreabil normați și pentru COT** (ex: trimetilamina, dimetilamina, trietilamina, aldehida formică, 1,2 dicloretan, stiren, divinilbenzen, oleum, metilal, metaform, dimetiletanolamina, cloroform, clordimetileter, acid clorhidric, dioxid de sulf, etc). Conform STAS 12574/87- Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise atunci când în zona de impact mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizabil olfactiv. Se vor efectua **măsurări la solicitare (reclamație)** la limita incintei industriale, în zona surselor de miros (ex: stația de epurare, rezervoare de stocare sau vase colectoare neacoperite, sisteme de ventilație, suflante, supape de aerisire, diferite faze de producție –secția anionit, etc.) pe direcția receptorilor sensibili și se vor compara cu valorile concentrațiilor maxime admise din STAS 12574/87, L104/2011 sau cu valoarea pentru COV din OM 462/1993;

În vederea monitorizării nivelului de imisii rezultat din activitatea desfășurată de PUROLITE, săptămânal se efectuează cu Aparatul Dräger măsurări în 5 puncte din Victoria:

1. Piața;
2. Pompieri;
3. Spital;
4. Centru;
5. Stația de epurare.

13.10. Monitorizare substanțe și preparate chimice periculoase

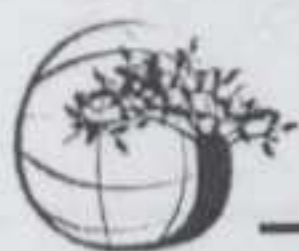
13.10.1. Operatorul va realiza monitorizarea substanțelor periculoase pe cantități și tipuri de substanțe folosite

13.10.2 Operatorul va afișa în locuri accesibile și vizibile fișele tehnice de securitate la toate locurile de muncă unde sunt utilizate substanțe și preparate periculoase.

Toate materiile prime inflamabile sunt ținute sub o pernă de azot, cu excepția stirenului și DVB care necesită oxigen atmosferic pentru funcționarea inhibitorilor de polimerizare.

13.11. Monitorizarea post – închidere

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



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

14.1. Date generale

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

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

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

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

14.2. Raportarea datelor de monitorizare

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

14.2.2. Raportarea va cuprinde cel puțin următoarele:

- date privind operatorul: nume, sediu;
- date privind instalația la care se efectuează monitorizarea (pentru fiecare instalație monitorizată):
 - numele instalației;
 - locația instalației;
 - sursa de emisie;
 - condiții de operare a instalației în timpul efectuării măsurătorii;
 - instalații de reținere a poluanților (dacă există) și starea acestora în momentul măsurătorii;
- pentru fiecare poluant monitorizat:
 - tipul poluantului;
 - felul măsurătorii: continuu, momentan;
 - cine a efectuat prelevare și măsurarea;
 - metoda de măsurare utilizată - descriere conceptuală;
 - condiții de prelevare: locul prelevării, condiții meteorologice; metoda de prelevare; etc.
 - aparatura de măsurare utilizată (cu referire la avizarea metrologică);
 - rezultatul măsurătorii: valori măsurate, eroarea/incertitudinea de măsurare, valori prelucrate (formula, programul utilizat), comparație cu CMA și VLE



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013, 0268.417292



conform cap. 10. (în cazul măsurătorilor cu frecvență mare se vor prezenta și prelucrări în Excel a rezultatelor măsurătorilor, comparativ cu CMA și VLE).

Pentru emisiile gazoase se va respecta Standardul EN 15259:2007.

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

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

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

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

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

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

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

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

14.3.5. Operatorul trebuie să păstreze și să pună la dispoziția autorităților competente ale Statelor Membre înregistrările datelor din care au rezultat informațiile raportate, pe o perioadă de 5 ani începând cu sfârșitul anului de raportare în cauză. Aceste înregistrări trebuie de asemenea să descrie metodologia utilizată pentru colectarea datelor.

14.3.6. Poluanții specifici activității desfășurate de operator încadrate în Anexa 1 a Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați, la activitatea „Fabricarea materialelor plastice în forme primare” care trebuie raportați în cazul în care valorile prag sunt depășite sunt următorii:

Numărul CAS	Poluanți /Substanțe	Valoarea prag pentru emisiile		
		Aer (kg/an)	Apa (kg/an)	Sol (kg/an)
	Oxizi de azot (NO _x /NO ₂)	100000	-	-
	Oxizi de sulf (SO _x /SO ₂)	150000	-	-
7664-41-7	Amoniac (NH ₃)	10.000	-	-
107-06-2	1,2 dicloretan (DCE)	1.000	10	10
	Pulberi în suspensie PM ₁₀	50.000	-	-
	Cloruri (exprimate în Cl total)	-	2 milioane	2 milioane



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417297



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

14.4. Raportul anual de mediu

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

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

14.4.2. Raportului de mediu va fi transmis la ACPM pana la data de 30 martie pentru anul de raportare n-1.

14.5. Alte raportări

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

- chestionarele completate cu datele necesare pentru calculul emisiilor, conform OM 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă;
- raportarea situației gestiunii deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 cu completările și modificările ulterioare, lunar, pana la 05 ale lunii in curs pentru luna precedenta;
- reclamații (dacă ele există) - in luna următoare primirii acestora
- raportarea investițiilor și cheltuielilor de mediu -in luna următoare realizării acestora
- orice efecte negative semnificative constatate prin programul de monitorizare - când se produc
- raportarea incidentelor semnificative - prin notificare în maxim 2 ore de la producere
- plan de închidere definitivă (dezafectare) a instalației/parti de instalatie - odata cu cererea pentru Acord de mediu pentru dezafectare;
- raportul anual pentru Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati conform HG nr. 140/2008- registrul EPRTR - Formularul EPRTR conform anexa III la Reg CE 166/2006, anual, pana la 30 martie pe suport hartie si format electronic, precum si in cadrul RAM;
- raportarea audituri:

Nr. Crt.	Denumire raport	Frecvență raportare	Data depunerii raportului
1	Efectuarea auditului privind eficiența energetică.	3 ani	S-a facut un audit in iunie 2013, urmatorul audit se face pana la data de 30.06.2016
2	Efectuarea audit privind utilizarea apei.	3 ani	2016
3	Efectuarea audit privind minimalizarea deșeurilor.	2 ani	Primul audit s-a facut in anul 2014, urmand ca urmatorul audit sa se realizeze in anul 2016

- Orice alta raportare la solicitarea APM Brasov-



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



14.6. Mod de raportare

Nr. Crt.	Denumire raport	Frecvență de raportare	Perioada depunerii raportului	Acces aplicații SIM
1	Deseuri Ambalaje: Anexa 1: Producatori si importatori de ambalaje de desfacere, de produse ambalate , supraambalatori de produse ambalate	anual	1 februarie - 25 februarie	Anexa 1 - Producatori si importatori de ambalaje de desfacere, de produse ambalate, supraambalatori de produse ambalate
2	Statistica deșeurilor: Chestionar 4: PRODDDES – completat de producatorii de deșeuri.	anual	1 februarie - 15 iunie	Chestionar 4: PRODDDES – completat de producatorii de deșeuri.
3	Notificari SEVESO (public)	zilnic		Notificari SEVESO
4	Substante chimice periculoase - Importul / exportul substantelor si amestecurilor periculoase (PIC)	anual	15 ianuarie - 31 ianuarie	Substante Chimice Periculoase
5	Raportare inventare locale de emisii in conformitate cu Ordinul 3.299/2012.	anual	15 ianuarie-15 martie	Inventare locale de emisii
5	Raport privind conformarea instalatiei cu prevederile autorizatiei integrate de mediu -Registrul IPPC	anual	1 aprilie - 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: IPPC
7	Raportul anual pentru Registrul European al Poluantilor Emisi si Transferati conform HG nr. 140/2008 - Registrul EPRTR	anual	1 aprilie - 30 mai pentru anul de raportare n-1	Registrul Integrat: EPRTR
8	Substante chimice periculoase - Import/productie/utilizare substante/ amestecuri periculoase si articole cu substante restrictionate (REACH)	anual	1 februarie - 15 iunie	Substante Chimice Periculoase

Nota: Raportarile on-line se vor realiza la solicitarea APM Brasov, la deschiderea aplicatiilor.

15. OBLIGAȚIILE TITULARULUI

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

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

15.2 Orice modificare față de datele înscrise în documentația depusă de operator la solicitarea actualizării autorizației integrate trebuie notificată autorității competente de protecția mediului, în scris, imediat ce intervine:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str.Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- în cazul contaminării solului, apelor subterane, apelor de suprafață: Administrația Națională „Apele Romane” Direcția Apelor... ;
- în cazul incendiilor: Inspectoratul pentru Situații de Urgență Brașov ;
- în caz de îmbolnăviri ale personalului: Direcția de Sănătate Publică, Inspectoratul Teritorial de Muncă.

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

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



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.419012



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

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

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

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

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

16. MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR

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

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

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

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

- planuri ale tuturor conductelor instalațiilor și rezervoarelor;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru asigurarea faptului că demolarea clădirilor sau a altor structuri nu cauzează poluare în aer, apă sau sol;
- măsuri de eliminare și acolo unde este cazul, spălare a conductelor și a rezervoarelor și golirea completă de conținutul potențial periculos;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



- eliminarea substanțelor potențial dăunătoare, dacă nu s-a stabilit că este acceptabil a se lăsa astfel de obligații viitorilor proprietari;
- oprirea alimentării cu utilități: apă, energie electrică și combustibil a instalațiilor;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate, spre destinațiile anterior stabilite;
- dezafectarea depozitelor;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- măsuri pentru reconstrucția ecologică a terenului afectat istoric prin activitățile desfășurate pe amplasament.

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

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

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

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

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

17. Anexe

18. DICȚIONAR DE TERMENI

1	Autoritatea competentă pentru protecția mediului (ACPM)	Agenția pentru Protecția Mediului Brașov.
2	Autoritatea cu atribuții de control, inspecție și sancționare în domeniul protecției mediului	Seviciul Comisariatul Județean al Gărzii Naționale de Mediu al județului Brașov.
3	Autoritatea centrală de protecție a mediului	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.
4	Operator	Persoană fizică sau juridică, care operează ori deține controlul instalației, așa cum este prevăzut în legislația națională, sau care a fost investită cu putere economică decisivă asupra funcționării tehnice a instalației, respectiv
5	BAT (cele mai bune tehnici disponibile)	Stadiul de dezvoltare cel mai avansat și eficient înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică a tehnicilor specifice de a constitui referință pentru stabilirea valorilor limită de emisie în scopul prevenirii poluării, iar în cazul în care acest fapt nu este posibil, pentru a reduce în ansamblu emisiile și impactul asupra mediului, în întregul său.
6	CAT	Colectiv tehnic de avizare
7	CBO ₅	Consumul biochimic de oxigen la 5 zile



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr. 3, Brașov, Cod 500040

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax: 0268.419013 / 0268.417292



8	CCOCr	Consumul chimic de oxigen – metoda cu dicromat de potasiu
9	COV	Compuși organici volatili
10	dB(A)	Decibeli (curba de zgomot A).
11	IPPC	Prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
12	Instalație IPPC	Orice instalație tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în Anexa 1 din Legea 278/2013, precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, de activitățile desfășurate pe același amplasament, susceptibilă de a avea efecte asupra emisiilor și poluării
13	RAM	Raport anual de mediu
14	PRTR	H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.
15	REACH	Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor și preparatelor chimice
16	R	Fraza de risc este o frază care exprimă o descriere concisă a riscului prezentat de substanțele și preparatele chimice periculoase pentru om și mediul înconjurător conform SR 13253/1996
17	H	Fraza de pericol
18	SMA	Sistem de management al autorizației
19	SMM	Sistem de management mediu
20	Cod CAEN	Clasificarea activităților din economia națională
21	Prejudiciu	O schimbare negativă măsurabilă a unei resurse naturale sau o deteriorare măsurabilă a unui serviciu legat de resursele naturale, care poate surveni direct sau indirect
22	Amenințare iminentă cu un prejudiciu	O probabilitate suficientă de producere a unui prejudiciu asupra mediului în viitorul apropiat
23	Prejudiciul asupra mediului	<p>a) prejudiciul asupra speciilor și habitatelor naturale protejate - orice prejudiciu care are efecte semnificative negative asupra atingerii sau menținerii unei stări favorabile de conservare a unor astfel de habitate sau specii; caracterul semnificativ al acestor efecte se evaluează în raport cu starea inițială, ținând cont de criteriile prevăzute în anexa nr. 1; prejudiciile aduse speciilor și habitatelor naturale protejate nu includ efectele negative identificate anterior, care rezultă din acțiunile unui operator care a fost autorizat în mod expres de autoritățile competente în concordanță cu prevederile legale în vigoare</p> <p>b) prejudiciul asupra apelor - orice prejudiciu care are efecte adverse semnificative asupra stării ecologice chimice și/sau cantitative și/sau potențialului ecologic al apelor în cauză, astfel cum au fost definite în Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, cu excepția efectelor negative pentru care se aplica art. 2⁷ din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare</p> <p>c) prejudiciul asupra solului - orice contaminare a solului, care reprezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană, care este afectată negativ ca rezultat al introducerii directe sau indirecte a unor substanțe, preparate, organisme sau microorganisme în sol sau în subsol.</p>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

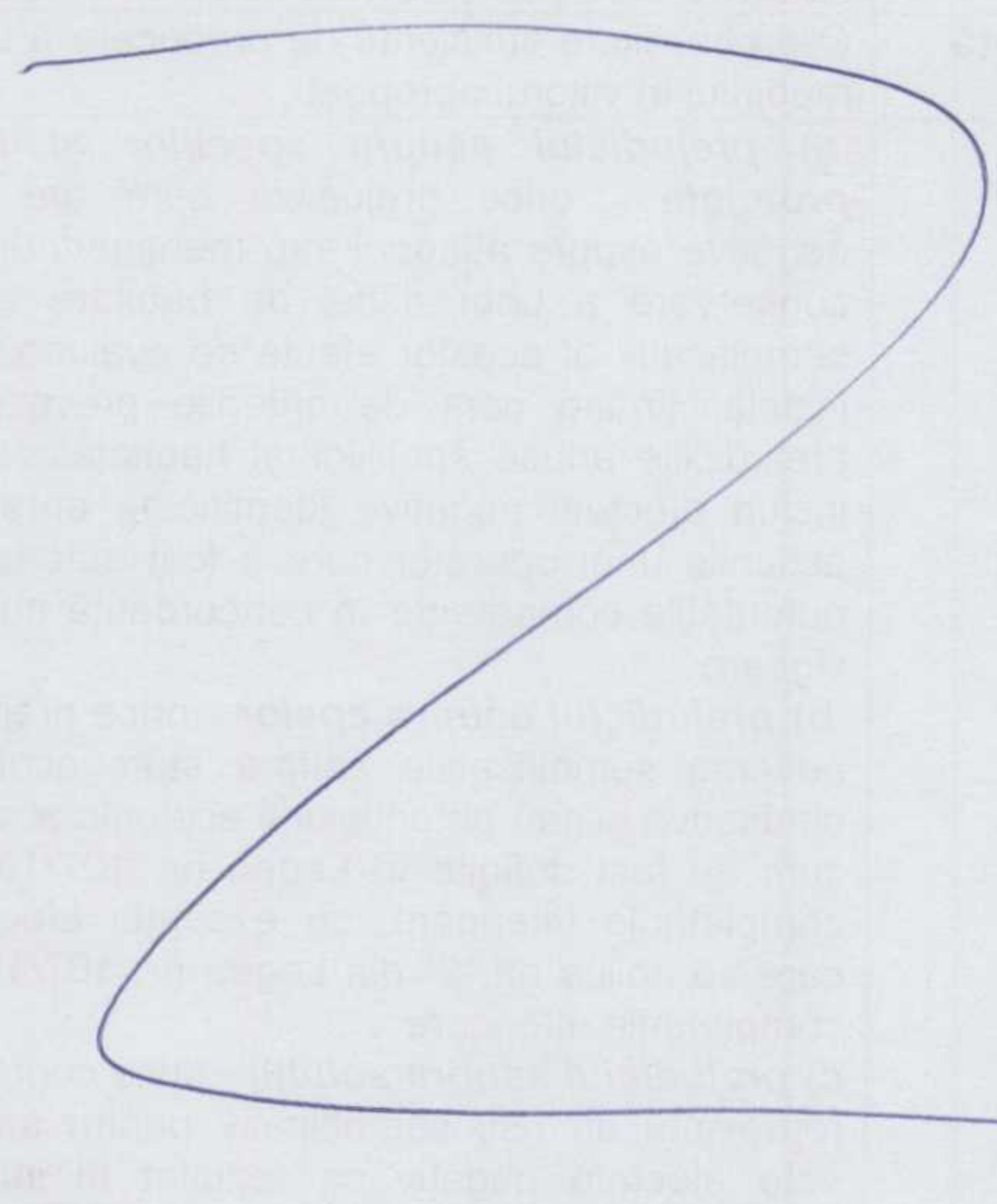
Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417292



19. ABREVIERI

1	A.P.M. BRASOV	Agenția pentru Protecția Mediului Brașov,
2	A.C.P.M.	Autoritatea Competentă pentru Protecția Mediului
3	C.J. BRASOV al G.N.M.	Comisariatul Județean Brașov al Gărzii Naționale de Mediu
4	CAT	Colectiv tehnic de avizare
5	CBO ₅	Consumul biochimic de oxigen la 5 zile
6	CCOCr	Consumul chimic de oxigen – metoda cu dicromat de potasiu
7	COV	Compuși organici volatili
8	dB(A)	Decibeli (curba de zgomot A).
9	IPPC	Prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării
10	RAM	Raport anual de mediu
11	PRTR	Registru European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE.
12	SMA	Sistem de management al autorizației
13	Cod CAEN	Clasificarea activităților din economia națională
14	BREF	Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (iulie 2003)
15	IMA	Instalație mare de ardere



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

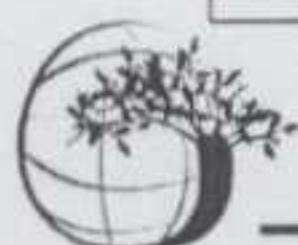
Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419033 / 0268.417292



20. CUPRINS

1	DATE DE IDENTIFICARE A OPERATORULUI	2
2	TEMEIUL LEGAL	2
3	CATEGORIA DE ACTIVITATE	5
4	DOCUMENTAȚIA SOLICITĂRII AUTORIZAȚIEI	6
5	MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII	7
6	MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE	9
7	RESURSE: APĂ, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE NATURALE	16
7.1	Apa	16
7.2	Utilizarea eficientă a energiei și resurselor	18
8	DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT	20
8.1	Descrierea amplasamentului	20
8.2	Descrierea principalelor activități	25
8.3	Tehnici aplicate de societate pentru conformare cu cerințele BAT pentru activitate	56
9	INSTALAȚII PENTRU EVACUAREA, REȚINEREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	85
9.1	Emisii în atmosferă	85
9.2	Emisii în apă	91
9.3	Emisii în sol, ape subterane	96
10	CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMISE LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR, NIVEL DE ZGOMOT	97
10.1	Aer	97
10.2	Apă	100
10.3	Sol	102
10.4	Zgomot	102
11	GESTIUNEA DEȘEURILOR	103
12	INTERVENȚIA RAPIDĂ, PREVENIREA ȘI MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ	106
13	MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII	123
14	RAPORTĂRI CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI PERIODICITATEA ACESTORA	130
15	OBLIGAȚIILE TITULARULUI	133
16	MANAGEMENTUL ÎNCHIDERII INSTALAȚIEI, MANAGEMENTUL REZIDUURILOR	135
17	ANEXE	136
18	DICȚIONAR DE TERMENI	136
19	ABREVIERI	138
20	CUPRINS	139



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Brașov

Str. Politehnicii, nr.3, Brașov, Cod 500019

E-mail: office@apmbv.anpm.ro; Tel/Fax. 0268.419013, 0268.417299

