**FORMULARUL DE SOLICITARE A AUTORIZAŢIEI INTEGRATE DE MEDIU**

**PENTRU**

**Fabrica de spume poliuretanice**

**Cuprins**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPITOL** | | |  | **Pag.** |
| **SECŢIUNEA 1 – REZUMAT NETEHNIC** | | | | 9 |
| **SECŢIUNEA 2 – TEHNICI DE MANAGEMENT** | | | | 14 |
|  | 2.1 Sistemul de management | | | 14 |
| **SECŢIUNEA 3 – INTRĂRI DE MATERII PRIME** | | | | 20 |
|  | 3.1 Selectarea materiilor prime | | | 20 |
|  | 3.2 Cerinţele BAT | | | 27 |
|  | 3.3 Auditul privind minimizarea deşeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime) | | | 27 |
|  | 3.4 Utilizarea apei | | | 28 |
|  |  | 3.4.1 Consumul de apă | | 28 |
|  |  | 3.4.2 Compararea cu limitele existente | | 28 |
|  |  | 3.4.3 Cerinţele BAT pentru utilizarea apei | | 29 |
| **SECŢIUNEA 4 – PRINCIPALELE ACTIVITĂŢI** | | | | 31 |
|  | 4.1 Inventarul proceselor | | | 31 |
|  | 4.2 Descrierea proceselor | | | 31 |
|  | 4.3 Inventarul ieşirilor (produselor) | | | 52 |
|  | 4.4 Inventarul ieşirilor (deşeurilor) | | | 52 |
|  | 4.5 Diagramele elementelor principale ale instalaţiei | | | 53 |
|  | 4.6 Sistemul de exploatare | | | 54 |
|  |  | 4.6.1 Condiţii anormale | | 55 |
|  | 4.7 Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare | | | 55 |
|  | 4.8 Cerinţe caracteristice BAT | | | 55 |
|  |  | 4.8.1 Implementarea unui sistem eficient de management al mediului | | 55 |
|  |  | 4.8.2 Minimizarea impactului produs de accidente şi de avarii printr-un plan de prevenire şi management al situaţiilor de urgenţă | | 55 |
|  |  | 4.8.3 Cerinţe relevante suplimentare pentru activităţile specifice | | 56 |
| **SECŢIUNEA 5 – EMISII şi REDUCEREA POLUĂRII** | | | | 57 |
|  | 5.1 Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer | | | 57 |
|  |  | 5.1.1 Sursele de emisii şi reducerea poluării | | 57 |
|  |  | 5.1.2 Protecţia muncii şi sănătatea publică | | 60 |
|  |  | 5.1.3 Echipamente de depoluare | | 60 |
|  |  | 5.1.4 Studii de referinţă | | 60 |
|  |  | 5.1.5 COV | | 60 |
|  |  | 5.1.6 Eliminarea penei de abur | | 61 |
|  | 5.2 Minimizarea emisiilor fugitive în aer | | | 61 |
|  |  | 5.2.1 Sursele de emisii fugitive | | 61 |
|  |  | 5.2.2 Studii | | 66 |
|  |  | 5.2.3 Pulberi şi fum | | 66 |
|  |  | 5.2.4 COV | | 66 |
|  |  | 5.2.5 Sisteme de ventilare | | 67 |
|  | 5.3 Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafaţă şi canalizare | | | 68 |
|  |  | 5.3.1 Sursele de emisie | | 68 |
|  |  | 5.3.2 Minimizare | | 69 |
|  |  | 5.3.3 Separarea apei meteorice | | 69 |
|  |  | 5.3.4 Justificare | | 69 |
|  |  | 5.3.5 Studii | | 69 |
|  |  | 5.3.6 Compoziţia efluentului | | 69 |
|  |  | 5.3.7 Studii | | 69 |
|  |  | 5.3.8 Toxicitate | | 70 |
|  |  | 5.3.9 Reducerea CBO | | 70 |
|  |  | 5.3.10 Eficienţa staţiei de epurare orăşeneşti | | 70 |
|  |  | 5.3.11 By-pass-area şi protecţia staţiei de epurare a apelor uzate orăşeneşti | | 70 |
|  |  | 5.3.12 Rezervoare tampon | | 70 |
|  |  | 5.3.13 Epurarea pe amplasament | | 70 |
|  | 5.4 Pierderi şi scurgeri în apa de suprafaţă, canalizare şi apa subterană | | | 70 |
|  |  | 5.4.1 Oferiţi informaţii despre pierderi şi scurgeri după cum urmează | | 70 |
|  |  | 5.4.2 Structuri subterane | | 71 |
|  |  | 5.4.3 Acoperiri izolante | | 71 |
|  |  | 5.4.4 Zone de poluare potenţială | | 72 |
|  |  | 5.4.5 Cuve de retenţie | | 72 |
|  |  | 5.4.6 Alte riscuri asupra solului | | 73 |
|  | 5.5 Emisii în ape subterane | | | 73 |
|  | 5.6 Miros | | | 73 |
|  |  | 5.6.1 Separarea instalaţiilor care nu generează miros | | 73 |
|  |  | 5.6.2 Receptori | | 73 |
|  |  | 5.6.3 Surse/emisii NE semnificative | | 73 |
|  |  | 5.6.4 Surse de mirosuri | | 73 |
|  |  | 5.6.5 Declaraţie privind managementul mirosurilor | | 73 |
|  | 5.7 Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT | | | 73 |
| **SECŢIUNEA 6 – MINIMIZAREA şi RECUPERAREA DEŞEURILOR** | | | | 74 |
|  | 6.1 Surse de deşeuri | | | 74 |
|  | 6.2 Evidenţa deşeurilor | | | 75 |
|  | 6.3 Zone de depozitare | | | 76 |
|  | 6.4 Cerinţe speciale de depozitare | | | 77 |
|  | 6.5 Recipienţi de depozitare (acolo unde sunt folosiţi) | | | 77 |
|  | 6.6 Recuperarea sau eliminarea deşeurilor | | | 77 |
|  | 6.7 Deşeuri de ambalaje | | | 81 |
| **SECŢIUNEA 7 – ENERGIE** | | | | 82 |
|  | 7.1 Cerinţe energetice de bază | | | 82 |
|  |  | 7.1.1 Consumul de energie | | 82 |
|  |  | 7.1.2. Energie specifică | | 82 |
|  |  | 7.1.3. Întreţinere | | 83 |
|  | 7.2 Măsuri tehnice | | | 83 |
|  |  | 7.2.1 Măsuri de service al clădirilor | | 84 |
|  | 7.3 Eficienţa energetică | | | 84 |
|  |  | 7.3.1 Cerinţe Suplimentare pentru eficienţa energetică | | 84 |
|  | 7.4 Alternative de furnizare a energiei | | | 85 |
| **SECŢIUNEA 8 – ACCIDENTELE şi CONSECINŢELE LOR** | | | | 86 |
|  | 8.1 Controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase – SEVESO | | | 86 |
|  | 8.2 Plan de management al accidentelor | | | 86 |
|  | 8.3 Tehnici | | | 86 |
| **SECŢIUNEA 9 – ZGOMOT şi VIBRAŢII** | | | | 88 |
|  | 9.1 Receptori | | | 88 |
|  | 9.2 Surse de zgomot | | | 88 |
|  | 9.3 Studii privind măsurarea zgomotului în mediu | | | 88 |
|  | 9.4 Întreţinere | | | 88 |
|  | 9.5 Limite | | | 89 |
|  | 9.6 Informaţii suplimentare cerute pentru instalaţiile complexe şi/sau cu risc ridicat | | | 89 |
| **SECŢIUNEA 10 - MONITORIZARE** | | | | 90 |
|  | 10.1 Monitorizarea şi raportarea emisiilor în aer | | | 90 |
|  | 10.2 Monitorizarea emisiilor în apă | | | 92 |
|  |  | 10.2.1 Monitorizarea şi raportarea emisiilor în apă | | 93 |
|  | 10.3 Monitorizarea şi raportarea emisiilor în apa subterană | | | 93 |
|  | 10.4 Monitorizarea şi raportarea emisiilor în reţeaua de canalizare | | | 93 |
|  | 10.5 Monitorizarea şi raportarea deşeurilor | | | 93 |
|  | 10.6 Monitorizarea mediului | | | 93 |
|  |  | 10.6.1 Contribuţia la poluarea mediului ambiant | | 93 |
|  |  | 10.6.2 Monitorizarea impactului | | 94 |
|  | 10.7 Monitorizarea variabilelor de proces | | | 94 |
|  | 10.8 Monitorizarea pe perioadele de funcţionare anormală | | | 95 |
| **SECŢIUNEA 11 – DEZAFECTARE** | | | | 96 |
|  | 11.1 Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare | | | 96 |
|  | 11.2 Planul de închidere a instalaţiei | | | 96 |
|  | 11.3 Structuri subterane | | | 96 |
|  | 11.4 Structuri supraterane | | | 97 |
|  | 11.5 Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice) | | | 97 |
|  | 11.6 Depozite de deşeuri | | | 97 |
|  | 11.7 Zone din care se prelevează probe | | | 97 |
|  | 11.8. Reguli privind închiderea instalației | | | 97 |
| **SECŢIUNEA 12 – ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALAŢIA** | | | | 100 |
| **SECŢIUNEA 13 – LIMITELE DE EMISIE** | | | | 101 |
|  | 13.1 Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor | | | 101 |
|  | 13.2 Evacuări în reţeaua de canalizare proprie | | | 102 |
|  | 13.3 Emisii în reţeaua de canalizare orăşenească sau cursuri de apă de suprafaţă (după preepurarea proprie) | | | 102 |
| **SECŢIUNEA 14 – IMPACT** | | | | 103 |
|  | 14.1 Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului | | | 103 |
|  | 14.2 Localizarea receptorilor, a surselor de emisii şi a punctelor de monitorizare | | | 103 |
|  | 14.3 Identificarea efectelor evacuărilor din instalaţie asupra mediului | | | 103 |
|  | 14.4 Managementul deşeurilor | | | 103 |
|  | 14.5 Habitate speciale | | | 104 |
| **SECŢIUNEA 15 – PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE şi PROGRAMUL DE MONITORIZARE** | | | | 105 |

**FORMULAR DE SOLICITARE**

Date de identificare a titularului de activitate/operatorului instalaţiei care solicită autorizarea activităţii.

*Numele instalaţiei:*

|  |
| --- |
| **Fabrica de spume poliuretanice** |

*Numele Solicitantului,* *adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerţului:*

|  |
| --- |
| Titular: **Sun Garden Management S.C.S.**  Adresa: **Pucioasa, Cartier Pucioasa Sat nr. 161, jud. Dâmboviţa**  Cod unic de înregistrare: RO14936502  Nr. de înregistrare la Registrul Comerţului: J15/187/2003  Telefon/fax: 0245206400/0245206401  Adresa de e-mail: rozentrale@sun-garden.de |

*Activitatea sau activităţile conform Anexei I Legea 278/2013 privind emisiile industriale (IED):*

|  |
| --- |
| - conform Anexei 1 din Legea 278/2013: punct 4 „industria chimică”, poziţia 4.1 „producerea compușilor chimici organici”, litera h „*materiale plastice (polimeri, fibre sintetice și fibre pe bază de celuloză)*” |

*Alte activităţi cu impact semnificativ desfăşurate pe amplasament:*

|  |
| --- |
| - |

CAEN 2016 - fabricarea materialelor plastice în forme primare.

COD EPRTR: Activitate conform Anexei 3 la ORDINUL MAPM nr. 1.144 din 9 decembrie 2002 privind înfiinţarea Registrului poluanților emiși (Procesarea compuşilor chimici organici - industria chimică):

- Cod NOSE-P: 105.09;

- Cod SNAP2: 0405.

Numele şi prenumele proprietarului: Ewald-Franz Kösters

Numele şi funcţia persoanei împuternicite să reprezinte titularul activităţii/operatorul instalaţiei pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare: Mastacan Sergiu.

Numele şi prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecţie a mediului: Viorel Olteanu, nr. de telefon: , e-mail:

În numele firmei mai sus menţionate, solicităm prin prezenta emiterea unei autorizaţii integrate conform prevederilor Legea 278/2013 privind emisiile industriale (IED).

Titularul de activitate/operatorul instalaţiei îşi asumă răspunderea pentru corectitudinea şi completitudinea datelor şi informaţiilor furnizate autorităţii competente pentru protecţia mediului în vederea analizării şi demarării procedurii de autorizare.

|  |  |
| --- | --- |
| Nume |  |
| Funcţia |  |
| Semnătura şi ştampila |  |
| Data |  |

INFORMAŢIA SOLICITATĂ DE ARTICOLUL 12 AL LEGII 278/2013 PRIVIND EMISIILE INDUSTRIALE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **O descriere a:** | **Unde se regăseşte în formularul de solicitare** | **Verificare efectuată** |
| - instalaţiei şi activităţilor sale | Secţiunea 4 |  |
| - materiilor prime şi auxiliare, altor substanţe şi a energiei utilizate în sau generate de instalaţie. | Secţiunea 3 |  |
| - surselor de emisii din instalaţie, | Secţiunea 5 |  |
| - condiţiilor amplasamentului pe care se află instalaţia, | Raportul de amplasament şi Secţiunea 12 |  |
| - naturii şi a cantităţilor estimate de emisii din instalaţie în fiecare factor de mediu precum şi identificarea efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului, | Secţiunile 5 şi 13 |  |
| - tehnologiei propuse şi a altor tehnici pentru prevenirea sau, unde nu este posibilă prevenirea, reducerea emisiilor de la instalaţie, | Secţiunile 4 și 5 |  |
| - acolo unde este cazul, măsuri pentru prevenirea şi recuperarea deşeurilor generate de instalaţie, | Secţiunea 6 |  |
| - măsurilor suplimentare planificate în vederea conformării cu principiile generale care decurg din obligaţiile de bază ale operatorului/titularului activităţii aşa cum sunt ele stipulate în Legea 278/2013: |  |  |
| (a) sunt luate toate măsurile adecvate de prevenire a poluării, în mod special prin aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile; | Secţiunea 3.2 şi 4.8 |  |
| (b) nu este cauzată nici o poluare semnificativă; | Secţiunea 13 |  |
| (c) este evitată generarea de deşeuri în conformitate cu legislaţia specifică naţională în vigoare privind deşeurile; acolo unde sunt generate deşeuri, acestea sunt recuperate sau, unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, ele sunt eliminate astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului; | Secţiunea 6 |  |
| (d) energia este utilizată eficient; | Secţiunea 7 |  |
| (e) sunt luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor şi limitarea consecinţelor lor; | Secţiunea 8 |  |
| (f) sunt luate măsurile necesare la încetarea definitivă a activităţilor pentru a evita orice risc de poluare şi de a aduce amplasamentul la o stare satisfăcătoare | Secţiunea 11 |  |
| - măsurile planificate pentru monitorizarea emisiilor în mediu. | Secţiunea 10 |  |
| - alternativele principale studiate de solicitant | Secţiunea 5.7 |  |

*Lista de Verificare a Componenţei Documentaţiei de Solicitare.*

În plus faţă de acest document, verificaţi dacă aţi inclus elementele din tabelul următor:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Element | Secţiune relevantă | Verificat de solicitant | Verificat de ALPM |
| 1 | Activitatea face parte din sectoarele incluse în autorizarea integrată de mediu |  | x |  |
| 2 | Dovada că taxa pentru etapa de evaluare a documentaţiei de solicitare a autorizaţiei integrate a fost achitată |  | x |  |
| 3 | Formularul de solicitare a autorizaţiei integrate de mediu |  | x |  |
| 4 | Rezumat netehnic | Secţiunea 1 | x |  |
| 5 | Diagramele proceselor tehnologice (schematic), acolo unde nu sunt incluse în acest document, includeţi punctele de emisie în toţi factorii de mediu | Secţiunea 4 | x |  |
| 6 | Raportul de amplasament |  | x |  |
| 7 | Analize cost-beneficiu realizate pentru Evaluarea BAT |  | - |  |
| 8 | O evaluare BAT completă pentru întreaga instalaţie | Secţiunile 3.2, 3.4, 4.8, 5.7, 13.1 | x |  |
| 9 | Organigrama instalaţiei | Secţiunea 2 | x |  |
| 10 | Planul de situaţie  Indicaţi limitele amplasamentului | Raport de amplasament | x |  |
| 11 | Suprafeţe construite/betonate şi suprafeţe libere/verzi permeabile şi impermeabile | Raport de amplasament | x |  |
| 12 | Locaţia instalaţiei | Raport de amplasament | x |  |
| 13 | Locaţiile (părţile din instalaţie) cu emisii de mirosuri | Secțiunea 5.6 | x |  |
| 14 | Receptori sensibili - ape subterane, structuri geologie, dacă sunt descărcate direct sau indirect substanţele periculoase din Anexele 5 şi 6 ale Legii nr. 310/2001 privind modificarea şi completarea legii apelor nr. 107/1996 în apele subterane | Secţiunea 5.5 | x |  |
| 15 | Receptori sensibili la zgomot | Secţiunea 9 | x |  |
| 16 | Puncte de emisii continue şi fugitive | Secţiunea 5 | x |  |
| 17 | Puncte propuse pentru monitorizare/automonitorizare | Secţiunea 10 | x |  |
| 18 | Alţi receptori sensibili din punct de vedere al mediului, inclusiv habitate şi zone de interes ştiinţific | Secţiunea 14.5 | x |  |
| 19 | Planuri de amplasament (combinaţi şi faceţi trimitere la alte documente după caz) arătând poziţia oricăror rezervoare, conducte şi canale subterane sau a altor structuri | Raportul de amplasament | x |  |
| 20 | Copii ale oricăror lucrări de modelare realizate | Raport privind impactul asupra mediului | x |  |
| 21 | Harta prezentând reţeaua Natura 2000 sau alte arii sau exemplare protejate |  | - |  |
| 22 | O copie a oricărei informaţii anterioare referitoare la habitate furnizată pentru Acordul de Mediu sau pentru oricare alt scop |  | - |  |
| 23 | Studii existente privind amplasamentul şi/sau instalaţia sau în legătura cu acestea | Raport de amplasament cap. 5 | x |  |
| 24 | Acte de reglementare ale altor autorităţi publice obţinute până la data depunerii solicitării şi informaţii asupra stadiului de obţinere a altor acte de reglementare | Raport de amplasament | x |  |
| 25 | Orice alte elemente în care furnizaţi copii ale propriilor informaţii | (Documente anexate) | x |  |
| 26 | Copie a anunţului public |  | x |  |

**SECŢIUNEA 1**

**1. REZUMAT NETEHNIC**

**1. DESCRIERE**

|  |
| --- |
| Activitatea desfășurată de SUN GARDEN MANAGEMENT S.C.S. este cea de producere a spumelor poliuretanice flexibile, a pieselor debitate și a altor articole din spumă poliuretanică.  Fabricarea spumelor poliuretanice flexibile se face în blocuri lungi (28 x 2,4 x 1,2 m) prin spumare în flux continuu, cu dozare la presiune înaltă a componentelor, utilizând ca agent de expandare CO2 generat în masa de reacţie (agent chimic de expandare) și injecția de clorură de metilen (doar în cazul spumelor extra light).  Tehnologia de fabricare a spumei poliuretanice flexibile are la bază o reacţie de polimerizare dintre un polialcool şi un diizocianat, în prezenţa apei ca reactant.  Capacitatea maximă de producţie a Fabricii este de 18000 t blocuri din spumă poliuretanică flexibilă/an. |

**1.1 Prezentarea condiţiilor actuale ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică**

|  |
| --- |
| Incinta Fabricii de spumă poliuretanică este amplasată pe un teren care anterior a fost utilizat ca şi livadă și păşune. Calitatea factorilor de mediu de pe aceste amplasamente (sol, subsol, apă subterană) nu este afectată de activităţile desfăşurate anterior (vezi Raport de Amplasament, cap. 5). |

**1.2 Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locaţie, justificare economică, orientare spre alt domeniu etc.)**

|  |
| --- |
| Cea mai mare parte din producţia de spumă poliuretanică ce va fi produsă este destinată să asigure necesarul pentru activitatea proprie de producţie a SUN GARDEN MANAGEMENT S.C.S. care se desfășoară pe amplasamentul situat în imediata apropiere a Fabricii de spume poliuretanice. |

**2. TEHNICI DE MANAGEMENT**

**2.1 Sistemul de management**

|  |
| --- |
| Fabrica de Spume Poliuretanice Sun Garden Management S.C.S. își desfășoară activitatea în baza unui sistem propriu de management de mediu care nu este certificat. Informații detaliate privind analiza aspectelor BAT referitoare la Sistemul de management de mediu sunt prezentate în *Raportul de Amplasament*. |

**3. INTRĂRI DE MATERIALE**

**3.1 Selectarea materiilor prime**

|  |
| --- |
| Sun Garden Management S.C.S. utilizează în activitatea de producere a spumelor poliuretanice flexibile:  *a.* - materii prime de bază  *b.* - materii prime auxiliare  *c.* - materiale  *a. Materiile prime de bază* care sunt utilizate la fabricarea spumelor poliuretanice sunt poliolii şi toluen diizocianaţii.  -*poliolii* sunt polimeri organici (care pot fi polieterpolioli şi/sau poliesterpolioli) care conţin minim trei grupări funcţionale hidroxil.  *- diizocianaţi:*  Pentru fabricarea spumelor poliuretanice se utilizeză două tipuri de amestecuri de diizocianat şi anume:  - TDI - amestec al izomerilor 2,4-toluen diizocianat şi 2,6-toluen diizocianat (80% izomer 2,4)  - MDI - amestec izomeri 4,4- 2,4 metilendifenil diizocianat  - *apa* este unul dintre reactanţii concurenţi - alături de poliol, în reacţia cu TDI.  *b. Materii prime auxiliare, respectiv:*  *b1. Activatori* - amine terţiare,  *b2. Catalizatori* - săruri de staniu bivalent  *b3. Stabilizatori* - siliconi (copolimeri poli-di-metil siloxan / polieter), având atât rolul de stabilizatori de spumă în curs de expandare cât şi rolul de agenţi tensioactivi  *b4. Coloranţi* - coloranţi reactivi pe suport de polieter poliol  *c. Materiale*  *c1. Substanţe de ignifugare*  *c2. Aditivi* - agenţi de reticulare  *c3. Clorură de metilen-* folosit ca agent de expandare fizic suplimentar agentului de expandare chimic în cazul sintezei spumelor poliuretanice flexibile extra ligh  *c4. Hârtie cu film de PE -* utilizată pentru susţinerea spumei în timpul sintezei  *c5. Azot gazos -* utilizat pentru asigurarea pernei inerte în rezervoarele de TDI  *c6. Solvenți*- utilizați la spălarea capului de spumare |

**3.2 Cerinţele BAT**

|  |
| --- |
| Acestei activități îi sunt aplicabile o parte din cerințele BAT generice din *Reference document on best available techniques in the production of polymers, august 2007*. Nu există cerințe specifice pentru producerea spumelor poliuretanice flexibile.  Îi sunt de asemenea aplicabile cerințele BAT privind depozitarea în rezervoare din *Reference document on best available techniques on Emissions from storage, iulie 2006* precum și o parte din cerințele BAT din *Reference document for common waste water and waste gas treatment / management systems in the chemical sector, 2016.* |

**3.3 Auditul privind minimizarea deşeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)**

|  |
| --- |
| Cea mai mare parte a materiilor prime şi materialelor se regăseşte în produsele finite. Pentru activitatea de producere a spumelor poliuretanice flexibile nu se poate realiza o minimizare a cantităţii de deşeuri prin minimizarea utilizării materiilor prime. |

**3.4 Utilizarea apei**

|  |
| --- |
| Apa este utilizată pentru:  - producerea spumelor poliuretanice flexibile (apa este în totalitate consumată în reacţiile chimice aferente producerii spumelor poliuretanice flexibile)  - nevoile igienico-sanitare ale personalului angajat  - refacerea rezervei de incendiu |

**4. PRINCIPALELE ACTIVITĂŢI**

|  |
| --- |
| - aprovizionarea cu materii prime şi materiale  - depozitarea materiilor prime şi a materialelor  - pregătirea materiilor prime şi a materialelor în vederea utilizării pentru producția de spume poliuretanice (preparare, condiţionare)  - spumarea (producerea spumelor poliuretanice)  - maturarea spumelor poliuretanice  - debitarea pieselor din spumă poliuretanică |

**5. EMISII ŞI REDUCEREA POLUĂRII**

|  |
| --- |
| Emisiile asociate activităţii Fabricii sunt:  - pentru *sol, subsol*  - nu sunt identificate emisii asociate cu activitatea de producere a spumelor poliuretanice flexibile.  - pentru *apă*  - nu există evacuări de ape tehnologice uzate  - apele pluviale convenţional curate sunt evacuate din incintă fără a fi tratate  - apele pluviale potenţial impurificate (datorită traficului auto din incinta fabricii) sunt tratate în separatorul de produse petroliere înainte de a fi evacuate din incintă  - apele menajere uzate sunt tratate în stația de epurare proprie înainte de a fi evacuate din incintă  - nu sunt identificate situaţii în care substanţele/amestecurile chimice utilizate pentru producerea spumelor poliuretanice pot afecta calitatea apei de suprafaţă sau a apei subterane  - pentru *aer*  - activităţii de producere a spumelor poliuretanice flexibile îi sunt asociate emisii atmosferice de toluen diizocianat, de amine și de clorură de metilen. Cea mai mare parte a acestora sunt tratate prin trecerea prin filtrul cu cărbune activ  - din funcţionarea centralelor termice care funcționează pe gaz metan rezultă emisii atmosferice de oxizi de carbon, oxizi de azot  Pentru reducerea emisiilor de poluanţi în factorii de mediu se utilizează:  - sisteme de descărcare ale materiilor prime şi materialelor care minimizează posibilitatea scurgerilor/scăpărilor  - cuvă de retenţie la rampa de descărcare a materiilor prime lichide  - proceduri de neutralizare şi eliminare a eventualelor scurgeri/scăpări de materii prime şi materiale  - sistem de descărcare cu circuit închis pentru toluen diizocianat  - cuve de retenţie sub rezervoarele de stocare  - filtru cu carbune activ pentru tratarea gazelor tehnologice rezultate din procesul de spumare  - coşuri de dispersie pentru gazele de ardere de la centralele termice  - separator de produse petroliere pentru tratarea apelor pluviale colectate de pe platformele/căile de acces carosabile  - stație proprie de epurare a apelor uzate menajere |

**6. MINIMIZAREA ŞI RECUPERAREA DEŞEURILOR**

|  |
| --- |
| Minimizarea deşeurilor de spumă poliuretanică se face prin:  - utilizarea unor maşini de debitare cu comandă numerică care permit tăierea după şabloane complexe cu reducerea la minim a pierderilor de material  - valorificarea resturilor tehnologice de spumă poliuretanică prin tocare, fie în incinta Fabricii de confecții aparținând Sun Garden Management S.C.S. aflată în imediata vecinătate fie la terți  Valorificarea, în scopul reciclării sau valorificării energetice a întregii cantităţi de deşeu de hârtie precum și celorlalte deșeuri rezultate din procesul tehnologic |

**7. ENERGIE**

|  |
| --- |
| Energia electrică este utilizată pentru:  - antrenarea instalaţiilor, utilajelor  - prepararea şi transportul materiilor prime şi a materiilor auxiliare  - ventilarea spaţiilor de lucru  - iluminat.  Consumul anual (estimat) de energie electrică este de 1000 MWh .  Gazul metan este utilizat ca și combustibil în centralele termice care furnizează energia termică necesară încălzirii spațiilor de lucru și materiilor prime.  Consumul anual estimat de gaz metan este de 154000 mc (1617 MWh) |

**8. ACCIDENTELE ŞI CONSECINŢELE LOR**

|  |
| --- |
| Instalaţia se încadrează în categoria amplasament de nivel inferior conform prevederilor Legii 59/2016. Documentul privind *Politica de Prevenire a Accidentelor Majore* prezintă sistemul de management al securității iar *Planul de urgență internă* prezintă metodele prin care este minimizat impactul accidentelor şi avariilor. |

**9. ZGOMOT ŞI VIBRAŢII**

|  |
| --- |
| Activitatea nu presupune utilizarea unor surse semnificative de zgomot şi vibraţii. |

**10. MONITORIZARE**

|  |
| --- |
| Monitorizarea emisiilor în atmosferă se face prin măsurarea concentrațiilor de TDI (continuu, pe perioada operațiilor de spumare) la coșul de dispersie filtru CAMFIL și prin măsurarea concentrațiilor de NOx și CO în gazele de ardere a Cazanului HOVAL.  Nu există emisii de ape uzate în apele de suprafață și nici în cele subterane. Monitorizarea apelor uzate menajere și pluviale epurate pe amplasament precum se va face conform cerințelor din actele de reglementare privind gospodărirea apelor.  În conformitate cu cerințele Legii 278/2013 art. 22 vor fi monitorizate și apă subterană și contaminarea solului. Punctele de prelevare, indicatorii ce vor fi monitorizați, sunt prezentate în *Raportul privind situația de referință.*  Evidenţa gestiunii deşeurilor generate pe amplasament se face conf. HG 856/2002.  Monitorizarea concentrațiilor de TDI în aerul înconjurător dinafara amplasamentului va fi realizată prin măsurători periodice în două puncte situate la nord și la sud de amplasament.  Monitorizarea zgomotului pentru verificarea încadrării în limitele prevăzute de SR 10009/2017 va fi efectuată la solicitarea autorităților de mediu, la limita de nord și sud a incintei.  Alte monitorizări efectuate:  - monitorizarea concentrației de TDI în depozitul de TDI (continuu) și în zona capului de spumare (pe perioada operațiilor de spumare), cu două nivele de concentrație (de avertizare și alarmare);  - monitorizarea TDI la maturare și alte zone de pe amplasament, la solicitarea și în condițiile stabilitate de autorități;  - măsurarea temperaturii în interiorul blocurilor de spumă în perioada de maturare;  - evidența consumului de energie electrică și de gaz metan;  - evidența consumurilor de materii prime și auxiliare;  - gradul de încărcare a filtrului cu cărbune activ și eficiența de epurare a gazelor;  - măsurători ale parametrilor tehnologici efectuate de sistemele de control și automatizare. |

**11. DEZAFECTARE**

|  |
| --- |
| Dezafectarea instalațiilor și demolarea construcțiilor la sfârșitul perioadei de viață a fabricii de vor face în baza unui proiect tehnic de închidere. Lucrările de dezafectare și demolare vor putea fi efectuate doar în baza unui acord de mediu.  *Raportul de amplasamen*t conține Planuri de situație pe care este figurată localizarea tuturor structurilor subterane. De asemenea, Raportul de amplasament conține informațiile necesare pentru fundamentarea *planului de închidere a amplasamentului*. |

**12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAŢIA**

|  |
| --- |
| Sun Garden Management S.C.S. este singurul deţinător de autorizaţie integrată de mediu pe amplasament. |

**13. LIMITELE DE EMISIE**

|  |
| --- |
| BAT nu specifică limite de emisie pentru activitatea de producere a spumelor poliuretanice. |

**14. IMPACT**

|  |
| --- |
| În condiţii de funcţionare normală, impactul negativ al activităților va fi nesemnificativ şi strict localizat în zona de amplasare a fabricii.  În cazul unor eventuale accidente, măsurile şi amenajările existente reduc la minim zona de impact. |

**15. PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ŞI PROGRAMELE DE MODERNIZARE**

|  |
| --- |
| Nu există |

**SECŢIUNEA 2**

**2. TEHNICI DE MANAGEMENT**

**2.1 Sistemul de management**

|  |  |
| --- | --- |
| Sunteţi certificaţi conform ISO 14001 sau înregistraţi conform EMAS | Nu. Fabrica de Spume Poliuretanice Sun Garden Management S.C.S., Loc. Pucioasa, Jud. Dâmboviţa nu are certificat un sistem de management de mediu. Informații detaliate privind analiza aspectelor BAT referitoare la Sistemul de management de mediu sunt prezentate în *Raportul de Amplasament.* |
| Furnizaţi o organigrama de management | Activitatea se desfăşoară conform Organigramei din *Anexa 2.1* și a Regulamentului de organizare și funcționare (*Anexa 2.2*) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cerinţa caracteristica a BAT** | **Da sau Nu** | **Documentul de referinţă sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)** | **Responsabilităţi**  **Prezentaţi ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinţă** |
| 1 | Aveţi o politica de mediu recunoscuta oficial? | Nu | Declarația privind politica de mediu | Director general |
| 2 | Aveţi programe preventive de întreţinere pentru instalaţiile şi echipamentele relevante? | Da | Instrucțiuni de întreținere, reparații și revizie utilaje | Departament de mentenanta, întreținere și reparații |
| 3 | Aveţi o metoda de înregistrare a necesităţilor de întreţinere şi revizie? | Da | Plan de verificări si întreținere  Registru de lucrări întreținere, reparații și revizie echipamente | Departament de mentenanta, întreținere și reparații |
| 4 | Performanta/acurateţea de monitorizare şi măsurare | Da | Dosare evidenta monitorizări factori de mediu;  Procedura - *Monitorizare și măsurare performanță (I.80.92.03. Procedura Aspecte de mediu /Management de mediu SG-PM5-00)*;  Rapoarte de încercare | Responsabil protecția mediului |
| 5 | Aveţi un sistem prin care identificaţi principalii indicatori de performanţă în domeniul mediului? | Da | Compararea cu cerințele autorizației integrate de mediu | Responsabil protecția mediului |
| 6 | Aveţi un sistem prin care stabiliţi şi menţineţi un program de măsurare şi monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea şi îmbunătăţirea performanţei? | Da | Programul de monitorizare impus prin autorizația integrată de  mediu | Director general,  Responsabil protecția mediului |
| 7 | Aveţi un plan de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale? | Da | Plan de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale | Responsabil protecția mediului |
| 8 | Daca răspunsul de mai sus este DA listaţi indicatorii principali folosiţi |  | Monitorizarea conform cerințelor Autorizației de gospodărire a apelor și AIM; | Responsabil protecția mediului;  Conducere |
| 9 | *Instruire*  Confirmaţi că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate şi vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizaţiei integrate de mediu) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanţii şi cei care achiziţionează echipament şi materiale; şi care cuprinde următoarele elemente:  - conştientizarea implicaţiilor reglementării dată de Autorizaţia integrată de mediu pentru activitatea companiei şi pentru sarcinile de lucru;  - conştientizarea tuturor efectelor potenţiale asupra mediului rezultate din funcţionarea în condiţii normale şi condiţii anormale;  - conştientizarea necesităţii de a raporta abaterea de la condiţiile de autorizare integrată de mediu;  - prevenirea emisiilor accidentale şi luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale;  - conştientizarea necesităţii de implementare şi menţinere a evidenţelor de instruire. | Da | Planificarea, organizarea si  evidenta activităților de instruire  sunt conform *Planului tematic*  *pentru instruirea lunara si*  *anuala*, la fiecare nivel. | Conducerea  societății;  Departament  resurse umane;  Responsabil  protecția mediului. |
| 10 | Există o declaraţie clară a calificărilor şi competenţelor necesare pentru posturile cheie? | Da | Fise de post conform cerințelor postului | Departament Resurse umane |
| 11 | Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (dacă există) şi în ce măsura vă conformaţi lor? | Da | Cerințe legale aplicabile  activității desfășurate, SSM, SU și protecția mediului (*Lista reglementarilor de mediu securitate și sănătate în muncă situații de urgență SG-P02)*; | Conducerea societății;  Responsabil protecția  mediului;  Responsabil SSM si SU |
| 13 | Aveţi o procedura scrisă pentru evidenţa, investigarea, comunicarea şi raportarea sesizărilor privind protecţia mediului incluzând luarea de măsuri corective şi de prevenire a repetării? | Da | Procedura *Aspecte de mediu/Management de mediu SG-PM5-00* | Responsabil protecția mediului;  Șefi departamente |
| 14 | Aveţi în mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica daca toate activităţile sunt realizate în conformitate cu cerinţele de mai sus? (Denumiţi organismul de auditare) | Da | Audit extern cu Plan de acțiune  pentru constatările rezultate  *Ex.:Oeko-Tex-Step* | Conducerea societății |
| 15 | Frecvenţa acestora este de cel puţin o data pe an? | Da |  | Conducerea societății |
| 16 | Revizuirea şi raportarea performantelor de mediu.  Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de vârf al companiei analizează performanţa de mediu şi asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu şi că acesta politică rămâne relevantă?  Denumiţi postul cel mai important care are în sarcină analiza performanţei de mediu. | Da | Procedura *Monitorizare și măsurarea performantei (I.80.92.03. Procedura Aspecte de mediu /Management de mediu SG-PM5-00*  *Responsabil protecția mediului).* | Director general |
| 17 | Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătăţire a calităţii mediului cel puţin o dată pe an? | Da | Managementul la cel mai înalt nivel:  - are stabilite autoritatea și responsabilitatea funcțiilor care răspund de implementarea si menținerea cerințelor de mediu, iar deciziile se iau la nivele corespunzătoare de autoritate;  - inițiază masuri pentru a asigura respectarea cerințelor legale si alte cerințe de reglementare aplicabile,  aferente protecției mediului, pentru toate procesele (fabricație, mentenanta, aprovizionare, inspecții/încercări etc.);  - asigura resursele necesare desfășurării activităților. | Director general |
| 18 | Exista o evidenţă demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) că aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, aşa cum sunt cerute de IPPC: |  | | |
| *- controlul modificării procesului în instalaţie;* | Da | Proceduri de operare și / sau instrucțiuni de lucru (pentru fiecare etapa, sau instalație etc.) | Director general ;  Șefi departamente |
| *- proiectarea şi inspectarea instalaţiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante;* | Da | Proceduri de operare și / sau instrucțiuni de lucru | Director general ;  Șefi departamente |
| *- aprobarea de capital;* | Da | Procese verbale ședințe; Analiza efectuată de management | Director general |
| *- alocarea de resurse;* | Da | Procese verbale ședințe; Analiza efectuată de management | Director general |
| *- planificarea şi programarea;* | Da | Procedura Aspecte de mediu și/sau Procedura Planificare | Director General;  Șefi departamente |
| *- includerea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcţionare;* | Da | Proceduri de operare și / sau instrucțiuni de lucru | Director General;  Șefi departamente |
| *- politica de achiziţii;* | Da | Procedură evaluare furnizori și aprovizionare produse și servicii | Director General  Șefi departamente |
| *- evidenţe contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate şi nu cu cheltuielile (de regie).* | Da | Procedura Aspecte de mediu (Procedura *Aspecte de mediu* /*Management de mediu SG-PM5-00)*  Evidențe deșeuri etc. | Responsabil protecția mediului  Departament contabil |
| 19 | Face compania rapoarte privind performanţele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru: |  | | |
| *- informaţii solicitate de Autoritatea de Reglementare;* | Da |  | Director general  Responsabil protecția mediului |
| *- eficienţa sistemelor de management faţă de obiectivele şi scopurile companiei şi îmbunătăţirile viitoare planificate.* | Nu |  |  |
| 20 | Se fac raportări externe, preferabil prin declaraţii publice privind mediul? | Nu |  |  |

*Informaţii suplimentare*

|  |
| --- |
| Nu este cazul |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cerinţa caracteristică a BAT** | **Unde este păstrată** | **Cum se identifică** | **Cine este responsabil** |
| Managementul documentaţiei şi registrelor |  |  |  |
| Politici | Departament resurse umane | Evidenta raportări Sun Garden | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU |
| Responsabilităţi | Departament resurse umane | Fișe Post,decizii | Responsabil resurse umane |
| Ţinte | Responsabil mediu | Program de management de mediu - *Obiective și ținte de mediu* | Director  Responsabil mediu |
| Evidentele de întreţinere | Departament tehnic | fise  utilaje/instalaţii  Plan de verificări si întreținere  Registru de lucrări întreținere, reparații și revizie echipamente | Responsabil tehnic |
| Proceduri | Departament resurse umane | Proceduri/instrucțiuni operare | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU |
| Registrele de monitorizare | Departament tehnic | Evidenta electronica a masuratorilor | Responsabil  protecția mediului,  Responsabil tehnic |
| Rezultatele auditurilor | Departament resurse umane/tehnic | Rapoarte audit | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU, Responsabil tehnic |
| Rezultatele revizuirilor | Director general | Analiza efectuată de management | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU |
| Evidenţele privind sesizările şi incidentele | Departament resurse umane | registru sesizări și incidente | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU |
| Evidenţele privind instruirile | Departament resurse umane | Dosar evidente instruiri  Planul anual de instruire  Proces verbal de instruire | Responsabil  protecția mediului,  SSM, SU |

**SECŢIUNEA 3**

**3. INTRĂRI DE MATERII PRIME**

**3.1. Selectarea materiilor prime**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principalele materii prime/utilizări** | **Natura chimică/ compoziţie**  **(Fraze H)1** | **Inventarul complet al materialelor *(consum anual)***  **to/an** | **Ponderea**  **% în produs**  **% în apă de suprafaţa**  **% în canalizare**  **% în deşeuri/pe sol**  **% în aer** | **Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut *(de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potenţială, toxicitate pentru specii relevante)*** | **Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potenţial semnificativ) şi va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicaţi de ce)?** | **Cum sunt stocate? (A-D) \* Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?**  *(A se vedea Secţiunea 8)* **Observaţii** |
| **Polyoli (*diverse varietati*) /** fabricare toate tipurile de spume poliuretanice | Polimer / polieter sau poliester / Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 11000 | 100 % în produs | Greu biodegradabil, nu conține nicio substanță care sa corespunda criteriilor PBT (persistent/bioacumulativ/ toxic), nu este toxic pentru specii relevante | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în rezervoarele TK09,TK10, TK13-18, TK20, în hala B, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B), sistem de colectare scurgeri (C) . Nu exista risc semnificativ de accident .  Stoc max. 360 to |
| **TDI /** fabricare toate tipurile de spume poliuretanice | Toluen dizocianat / (amestec de  izomeri 2,4 şi 2,6 în  proporţie de  80% izomer  2,4) / Fraze de pericol: H330, H315,  H319, H334, H317, H351,  H335, H412 | 5000 | 0,00454 % în aer, restul în produs | Reacţionează cu apa  şi formează CO2, Nu este  biodegradabil. Este nociv pentru organismele acvatice, poate provoca efecte nefavorabile pe  termen lung mediului  acvatic. | Nu există o alternativă adecvată decât pentru anumite tipuri de spuma pentru care se utilizează MDI | Depozitare în rezervoarele TK01, TK02, în hala B, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B), în cuva de retenție pentru scurgeri (C) . Risc semnificativ de accident datorită periculozității TDI.  Stoc max. 60 to |
| **MDI** **/** fabricare spume poliuretanice tip HR și VS | Metilen difenil diizocianat/ (amestec de  izomeri 4,4 și 2,4 în proporţie de 67:33) / Fraze de pericol: H332, H315, H319, H334, H317, H351, H335, H373 | 520 | 100 % în produs | Reacţionează cu apa  şi formează CO2, Nu este  biodegradabil. | Este alternativa pentru TDI la fabricarea unor tipuri de spuma | Depozitare în rezervorul TK05, în hala B, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B), în cuva de retenție pentru scurgeri (C) . Risc redus de accident.  Stoc max. 30 to |
| **Carbonat de calciu** / adaos la fabricare spume poliuretanice tip T | Pulbere , Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 900 | 100 % în produs | Nepericulos | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în rezervorul TK22, în hala B2, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B), în cuva de retenție pentru scurgeri (C) . Fără risc de accident.  Stoc max. 15 to |
| **Stabilizatori siliconici** (*diverse varietati*) /Stabilizatori de spumă în curs de expandare în  procesul de  producere a tuturor tipurilor de spume  poliuretanice | Copolimeri polixiloxani / Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 100 | 100 % în produs | Produs nepericulos, considerat ca un slab poluant pentru apa. | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC, în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de accident.  Stoc max. 10 to |
| **Catalizatori pe bază de staniu** (*diverse varietati*) / La fabricarea tuturor tipurilor de spuma  poliuretanice în faza de spumare. | Octoat de  staniu (II)  (lichid) / Fraze de pericol: H317, H318, H361, H317, H319, H412 | 22 | 100 % în produs | Produsul este considerat ca un slab poluant pentru apa. | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în butoaie de 200 l, în hala C, cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 2 to |
| **Catalizatori Amină** **33LV/** La fabricarea tuturor tipurilor de  spuma poliuretanice în faza de spumare. | Lichide organice (amine tertiare în solvent) / Fraze de pericol: H302, H315, H318, H319 | 18 | 100 % în produs | Produsul este considerat ca un slab poluant pentru apa. | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC si/sau butoaie de 200 l, în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 2 to |
| **Clorură de metilen** / numai pentru spume standard (T) cu densitatea 22kg/m3 si mai mica | Lichid organic / Fraze de pericol: H315, H319, H335, H336,  H351, H373 | 32 | 80 % în aer, 2 % în deșeuri, restul în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic | Pentru expandare poate fi înlocuit cu bioxid de carbon iar pentru spălarea capului de spumare cu N-metil-2 pirolidonă | Depozitare în rezervorul TK08 și butoaie de 200 l, în hala B/C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B), în cuva de retenție pentru scurgeri (C) . Risc redus de accident.  Stoc max. 12 to |
| **Polyethylene Glycol** / La prepararea  spumei  poliuretanicestandard (T) | Lichid organic / Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 35 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC și butoaie de 200 l, în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de accident.  Stoc max. 5 to |
| **Dietanolamină**/ Agent de reticulare în procesul de producere a spumelor  poliuretanice  flexibile HR și HS | Lichid organic /Fraze de pericol: H302, H315, H318, H373 | 20 | 100 % în produs | Substanța este ușor biodegradabilă. Nu este periculos pentru mediul acvatic | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC , în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc scăzut de accident.  Stoc max. 5 to |
| **Sorbitol** / utilizat la fabricarea spumelor HR și V | Lichid organic /Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 28 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC , în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de accident.  Stoc max. 5 to |
| **AdBlue** /utilizat la fabricarea spumelor HR și V | Soluție apoasa de uree /Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 20 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC , în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de accident.  Stoc max. 5 to |
| **Catalizator pe bază de zinc** / utilizat la fabricarea spumelor HR, HS și V | Lichid organic / Săruri de zinc ai acizilor grași în solvenți alcoolici/ Fraze de pericol:  H319, H400, H412 | 9 | 100 % în produs | Foarte toxic pentru mediul acvatic / nu conţine componente considerate a fi fie persistente, bioacumulative şi toxice (PBT), fie foarte persistente şi foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.1% sau mai mari. | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în IBC și butoaie de 200 l, în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 2 to |
| **Catalizatori Amină** (*diverse varietati*) / utilizat la fabricarea spumelor HS, V, Vp, T, Ts | Lichide organice / Fraze de pericol:  H302, H314,  H317, H412 | 8 | 100 % în produs | Nu conțin substanțe cunoscute ca fiind potențial periculoase pentru mediu. Nu sunt uşor biodegradabile.  Potenţial de bioacumulare neglijabil | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în butoaie de 200 l, în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 4 to |
| **Coloranţi** (*diverse varietati*) / utilizati utilizat la fabricarea tuturor tipurilor de spume poliuretanice | Amestec de  coloranţi  polimerici  neionici (paste de diverse culori) / Fraze de periciol: H302, H319 | 20 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic, nu conţine substanţe considerate ca fiind persistente, toxice  şi care se bioacumulează (PBT). | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în butoaie de 200 l , în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de accident.  Stoc max. 5 to |
| **Dimetilsulfoxid** / Utilizat ca solvent pentru spălare componentelor mașinii de spumat | Lichid organic / Fraze de pericol: H319, H373 | 4,5 | 100 % în deșeuri | Nu este periculos pentru mediul acvatic, nu conţine substanţe considerate ca fiind persistente, toxice  şi care se bioacumulează (PBT). | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în butoaie de 200 l și canistre de 30 kg, în hala B, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 1,5 to |
| **Melamină** / utilizat ca ignifugant la fabricarea de spume poliuretanice de tip CMHR | Solid cristalin / Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | 40 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic. Potențial redus de bioacumulare | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în rezervorul TK23, în Big bag sau saci de 25 kg , în hala B2, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 15 to |
| **TCPP** / utilizat ca ignifugant la fabricarea de spume poliuretanice de tip CME și CMHR | Lichid organic / Fraze de pericol: H302 | 36 | 100 % în produs | Nu este periculos pentru mediul acvatic, nu este biodegradabil. Potențial redus de bioacumulare | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în rezervorul TK21, în IBC sau butoaie de 200 l , în hala C, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 5 to |
| **Alcool denaturat** / Utilizat la spălarea/curățarea pieselor mașinii de spumare | Lichid organic / Fraze de pericol: H319 | 2,5 | 80 % în deșeuri restul în aer | Nu este periculos pentru mediul acvatic | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în butoaie de 200 l, în hala B, închisă și acoperită (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Risc redus de accident.  Stoc max. 0,4 to |
| **Agent de spumare** / La prepararea spumei pentru stingere incendii | Lichid organic (ARC 3X3S C6 )/ Fraze de pericol: H319 | Consum doar în caz de incendiu | 100 % în apa | Puțin periculos pentru mediu, nu este de așteptat să se bioacumuleze. Neclasificat ca PBT sau vPBT | Exista și alți agenți de spumare dar impactul asupra mediului este similar | Depozitare în cele doua rezervoare de câte 7,5 mc fiecare din casa pompelor de incendiu, încăpere închisă și acoperita (A), cu sistem de evacuare a aerului (B). Fără risc de incendiu.  Stoc max. 15 to (soluție apoasa 3 %) |
| **Agent frigorific** în chillere | Gaz comprimat ( Refrigerant R410A) / Fraze de pericol H280 | Fără consum (*se înlocuiește conform cărții tehnice a utilajului*) | 100 % în deșeuri | Fiind gaz nu prezintă pericol pentru mediul acvatic. Conține gaze cu efect de sera. Neclasificat ca PBT sau vPBT | Exista și alți agenți frigorifici dar impactul asupra mediului este similar | Depozitare în chillere, Fără risc de incendiu.  Stoc maxim 29,7 kg |
| **Gaz metan**/ Combustibil în centralele termice | Fraze de pericol: H220, H280 | 154000 mc | 100 % în aer | Nu este periculos pentru mediu acvatic (gaz natural). Nu îndeplineşte criteriile pentru PBT sau vPvB. | Nu există o alternativă adecvată | Nu se depozitează, pe amplasament exista doar cantitatea din conductele de transport. Risc foarte mare de incendiu. |
| **Azot comprimat** / Utilizat pentru asigurare perna inerta în rezervoarele de TDI | Fraze de pericol: H280 | 5000 mc | 100 % în aer | Substanța naturala, Neclasificat ca PBT sau vPBT | Nu există o alternativă adecvată | Se depozitează în 2 containere a câte 12 butelii de 50 l fiecare, într-un țarc acoperit situat în exteriorul halei B2, pe latura sud-estica. Fără risc de incendiu. |
| **Ulei mineral** (divinol) / Utilizat pentru ungere în diverse utilaje | Ulei de parafina cu DMSO sub 3 % / Fraze de pericol : H304 | 0,4 | 100 % în deșeuri | Nu este clasificat ca fiind periculos pentru mediu și nu îndeplinește condițiile pentru o clasificare ca PVT sau vPvB | Nu există o alternativă adecvată | Depozitat in butoi de 200 l, in cuvă de retenţie prevăzută cu grătar . Risc mediu de incendiu |
| **Cărbune activ** / Utilizat pentru captarea TDI în gazele captate de la spumare și eventual depozitare înainte de a fi emise în atmosferă | Produsul nu necesita clasificare conform criteriilor GHS | Fără consum (*se înlocuiește după epuizare*) | 100 % în deșeuri | Nu este clasificat ca fiind periculos pentru mediu și nu îndeplinește condițiile pentru o clasificare ca PVT sau vPvB | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în filtru cu cărbune, Risc mediu de incendiu.  Stoc maxim 10 to |
| **Motorină** / Utilizată pentru acționarea motopompelor de incendiu | Combustibil/ Fraze de pericol: H351,  H226, H304,  H315, H332,  H373, H411 | Consum doar în caz de incendiu | 100 % în atmosferă | Periculos pentru mediul acvatic (categoria cronic 2 ) , nu este uşor biodegradabil, susceptibil de bioacumulare | Nu există o alternativă adecvată | Depozitare în cele 5 rezervoare ale motopompelor aflate în casa pompelor de incendiu și în rezervorul generatorului de curent de avarie. Risc mediu de incendiu  Stoc maxim 1510 l |
| ***\*)***  *A - Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii).*  *B - Exista un sistem de evacuare a aerului.*  *C - Sunt incluse sisteme de drenare si tratare a lichidelor inainte de evacuare.*  *D - Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor.* | | | | | | |

**3.2. Cerinţele BAT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cerinţa caracteristică a BAT | Răspuns | Responsabilitate  Indicaţi persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinţă |
| Exista studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediu şi impactul materiilor prime şi materialelor utilizate? | NU |  |
| Listaţi orice substituţii identificate şi indicaţi data la care acestea vor fi finalizate, în cadrul programului de modernizare. | Nu e cazul |  |
| Confirmaţi faptul că veţi menţine un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament? | Da | Sistemul ERP-SAP  (Responsabil Gestiune) |
| Confirmaţi faptul ca veţi menţine proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanţă cu noile progrese referitoare la materiile prime şi utilizarea unora mai adecvate, cu un impact mai redus asupra mediului? | Da  Folosirea unor rețete pentru obținerea unor produse de înaltă calitate | Conducere  Responsabil calitate |
| Confirmaţi faptul că aveţi proceduri de asigurare a calităţii pentru controlul materiilor prime?  Includ aceste specificaţii pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impurităţile conţinute de materiile prime şi care modifică structura şi nivelul emisiilor? | Da  Procesul de recepție cantitativa și calitativă a materiilor prime. Fișele cu date de securitate ale substanțelor. | Responsabil recepție/gestiune  Responsabil calitate |

**3.3. Auditul privind minimizarea deşeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Cerinţa caracteristică a BAT | Răspuns | Responsabilitate  *Indicaţi persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinţă* |
| 1 | A fost realizat un audit al minimizării deşeurilor? Indicaţi data şi numărul de înregistrare al documentului. | Nu |  |
| 2 | Listaţi principalele recomandări ale auditului şi data până la care ele vor fi implementate.  Anexaţi planul de acţiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităţilor înregistrate în raportul de audit. | Nu este cazul |  |
| 3 | Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificaţi principalele oportunităţi de minimizare a deşeurilor şi data până la care ele vor fi implementate. | Plan de prevenire a generării deșeurilor din ambalaje | Responsabil mediu  Responsabil calitate |
| 4 | Indicaţi data programată pentru realizarea viitorului audit. | - | - |
| 5 | Confirmaţi faptul că veţi realiza un audit privind minimizarea deşeurilor cel puţin o dată la doi ani.  Prezentaţi procedura de audit şi rezultatele/recomandările auditului, precum şi modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui. | Conform cerințelor care vor fi impuse prin Autorizația integrata de mediu | Conducere  Responsabil mediu |

**3.4. Utilizarea apei**

***3.4.1. Consumul de apă***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sursa de alimentare cu apă (de ex. râu, ape subterane, reţea urbană) | Volum de apă captat  (m3 /an) | Utilizări pe faze ale procesului | % de recirculare a apei pe faze ale procesului | % apa reintrodusă de la staţia de epurare în proces pentru faza respectivă |
| reţeaua de apă în sistem public a oraşului Pucioasa, | 582,4 mc/an\* | - Tehnologic – în rețeta de fabricare a spumelor poliuretanice | 0 | 0 |
| 4 290 mc/an\* | - Scop potabil menajer | 0 | 0 |
| apa subterana – prin intermediul a 6 foraje executate pe amplasament | 2 019 mc\* | Constituirea, întreținerea si menținerea rezervei de incendiu | 0 | 0 |

*\* datele sunt preluate din calculul de dimensionare a obiectivului industrial. Nu sunt încă date reale privind evoluția consumurilor.*

***3.4.2. Compararea cu limitele existente***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sursa valorii limită | Valoarea limită | Performanţa companiei |
| BAT nu specifica limite | - | - |

***3.4.3. Cerinţele BAT pentru utilizarea apei***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cerinţa caracteristica a BAT | Răspuns | Responsabilitate  Indicaţi persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinţă |
| A fost realizat un studiu privind eficienţa utilizării apei? | nu | - |
| Listaţi principalele recomandări ale acelui studiu şi data până la care recomandările vor fi implementate. | - | - |
| Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Daca DA, descrieţi succint mai jos principalele rezultate. | Da  Se urmărește minimizarea consumului, printr-o bună gospodărire a acesteia și prin controlul pierderilor | Departament tehnic |
| Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificaţi principalele oportunităţi de îmbunătăţire a utilizării eficiente a apei şi data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate. | - Contorizare  - Optimizare alimentare | Departament tehnic |
| Indicaţi data până la care va fi realizat următorul studiu. | Conform cerințelor care vor fi impuse prin autorizația de mediu | Responsabil mediu |
| Confirmaţi faptul ca veţi realiza un studiu privind utilizarea apei cel puţin la fel de frecvent ca şi perioada de revizuire a autorizaţiei integrate de mediu şi că veţi prezenta metodologia utilizată şi rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia. | Numai dacă va fi cerut prin autorizația integrată de mediu |  |

3.4.3.1 Sistemele de canalizare

|  |
| --- |
| Apele meteorice (atât cele curate cât și cele peepurate) sunt colectate în bazinul de retenție de 1700 mc de unde sunt preluate pentru a fi utilizate la stropirea spațiilor verzi |

3.4.3.2. Recircularea apei

|  |
| --- |
| În procesul tehnologic apa este utilizată exclusiv în reţeta de producere a spumelor poliuretanice flexibile.  Instalațiile nu au fost prevăzute cu sisteme de recirculare a apei. Nu se recirculă apa. |

3.4.3.3. Alte tehnici de minimizare

|  |
| --- |
| Nu este cazul |

3.4.3.4. Apa utilizată la spălare

Acolo unde apa este folosită pentru curăţire şi spălare, cantitatea utilizată trebuie minimizată prin:

- aspirare, frecare sau ştergere mai degrabă decât prin spălare cu furtunul;

*Nu este cazul.*

- evaluarea scopului reutilizării apei de spălare;

*Nu este cazul.*

- controale stricte ale tuturor furtunelor şi echipamentelor de spălare.

*Nu este cazul.*

Există alte tehnici adecvate pentru instalaţie?

*Nu este cazul.*

**SECŢIUNEA 4**

**4. PRINCIPALELE ACTIVITĂŢI**

**4.1. Inventarul proceselor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numele procesului | Descriere | Capacitate maximă (to/an) |
| Descărcare, condiționare, depozitare materii prime și auxiliare | Primirea, descărcarea, depozitarea, condiționarea și manipularea materiilor prime și auxiliare în spatii special destinate, climatizarea încăperilor | 18000 |
| Spumare | Depunerea amestecului de reactanţi pe conveierul de spumare |
| Maturare | Definitivarea reacţiilor chimice în masa spumei poliuretanice |
| Debitare | Confecţionare (debitare) piese din spumă poliuretanică |
| Ambalare, depozitare, livrare produse și subproduse | Balotare, livrare către terți sau consum intern |

*NOTA : Capacitatea inițială de producție va fi de 5000 to/an , urmând a crește după circa 2 ani de funcționare*

**4.2. Descrierea proceselor**

Fabrica de spume poliuretanice flexibile este împărțită în 4 hale industriale cu următoarele suprafețe:

**Hala B - DEPOZITUL DE CHIMICALE** – 1207 mp;

**Hala C - HALA SPUMARE** - 1994 mp;

**Hala D - HALA MATURARE** - 1249 mp;

**Hala A – Hala debitare și depozitare blocuri scurte –** 3400 mp;

Adiacent Halei B există și **Rampa descărcare toluendiisocinat și polioli** -176 mp.

Aceste Hale sunt deservite de utilaje exterioare și anume:

**- Conveior;**

**- Filtru de cărbune activ compus din** Coș de evacuare aer filtrat + Ventilator + Container granule cărbune activ + Tubulatură.

Există de asemenea și construcții pentru activități auxiliare și anume:

**Zona stocare temporară capete și cozi -** 47,25 mp;

**Casa pompe** – 154 mp;

**Container deșeuri –** 14,4 mp;

**Casa poarta - 2 buc a** 14,64 mp.

În *Anexa 4.1.* se prezintă schemele P&ID ale întregului proces tehnologic de fabricație a spumelor poliuretanice iar în continuare se prezintă principalele dotări și activități ce se desfășoară în fiecare din halele industriale mai sus menționate.

**Rampa pentru descărcare toluendiisocinat (TDI) și polioli din cisterne auto:**

- 176 mp, acoperită (nu permite colectarea apelor pluviale în cuva rampei), cu pereți deschiși pe 2 laturi, (N și S) și este situată în zona de Vest a halei B.

- Pardoseala este realizată din beton impermeabilizat și este concepută cu pante dinspre toate cele 4 laturi către interior iar perimetral, pe lungime de 25 m și lățime de 5 m este prevăzută cu o bordură de 10 cm înălțime.

- În partea centrală, pardoseala este prevăzută cu o cuvă de colectare 4,23 mc, pentru eventualele scurgeri accidentale, de unde sunt pompate în recipienți special destinați, închiși.

- Descărcarea poliolilor și a diizocianatului din autocisternele cu care se aprovizionează Fabrica se face prin pompare, prin intermediul unor brațe mobile de cuplare la autocisterne.

- Lângă rampa de descărcare, în interiorul Halei B cu pereți despărțitori este amenajată o cuvă de retenție, pentru scurgeri accidentale de la racorduri de descărcare, cu dimensiunile de 26,33 mc.

- Duș de urgență și fântână de ochi.

**Hala B - DEPOZITUL DE CHIMICALE – 1383 mp**

2 tancuri x 30 mc pentru TDI;

6 tancuri x 30 mc pentru poliol;

2 tancuri x 55 mc pentru poliol;

1 tanc x 30 mc pentru MDI;

1 tanc x 15 mc pentru melamina;

1 tanc x 15 mc pentru carbonat de calciu;

1 tanc x 2 mc pentru clorura de metilen.

**Cuva retenție tancuri TDI și MDI – 75 mc.**

**Cuva retenție tanc clorură de metilen -9,75 mc.**

**Cuva retenție tancuri carbonat de calciu și melamină -31,63 mc.**

**Cuva retenție pompe de descărcare TDI și MDI -6,3 mc.**

**Cuva retenție pompe de descărcare poliol – 15,75 mc.**

Sistemul de descărcare al poliolilor este de tip deschis, respectiv egalizarea presiunii din cisterna de transport, respectiv a presiunii din rezervorul de depozitare în timpul operaţiei de descărcare a cisternei/încărcare a rezervorului se face prin:

- admisia aerului atmosferic în cisterna de transport;

- evacuarea în atmosferă a aerului din rezervorul de depozitare.

Sistemul de descărcare al diizocianaţilor este de tip închis, aerisirea rezervorului fiind conectată la autocisterna cu care sunt aprovizionaţi diizocianaţii. Înainte de descărcarea TDI de la autocisternă, rezervorul selectat este depresurizat. Supapa de depresurizare se deschide prin PLC și perna de azot este eliberată prin aerisirea comună către filtrul de carbon.

Circuitele prin care se face transvazarea poliolilor şi a diizocianaţilor din cisternele cu care se face aprovizionarea fabricii în rezervoarele de depozitare sunt echipate cu aparate de măsură/control a debitului şi a presiunii, aparate care permit monitorizarea operaţiilor de descărcare.

Rezervoarele pentru polioli şi diizocianaţi sunt echipate cu:

- indicator de nivel conectat la un sistem computerizat de monitorizare.

- limitator de nivel (conectat şi la circuitul de comandă al pompei de descărcare) care asigură blocarea descărcării la atingerea unui nivel corespunzător unui volum de lichid echivalent cu 85% din capacitatea de stocare a rezervorului şi decuplarea automată a pompei de descărcare la atingerea unui nivel echivalent cu 85% din capacitatea nominală de stocare a rezervorului.

- termometre şi manometre conectate la un sistem computerizat de monitorizare.

- sisteme de deflecţie (spre peretele rezervorului) a jetului de lichid introdus în rezervor.

- Carbonatul de calciu și Melamina sunt aprovizionate în saci sau vrac, descărcarea acestora făcându-se în interiorul unei cabine prevăzute cu sistem de desprăfuire.

- Sistemul de descărcare al clorurii de metilen este de tip deschis.

- instalaţie de climatizare, care menţine temperatura din încăperile de depozitare într-un interval de valori cuprins între 200C şi 220C.

- aparat de măsurare pentru monitorizare TDI – fix.

- instalație detecție și semnalizare în caz de incendiu.

- instalație sprinklere.

- Camera tehnica CT - 27,86 mp; CSI -13,16 mp; TGN - 25,52 mp; Vestiar B + Vestiar F - 28.08 + 14,65 mp; hol acces - 20,95 mp; Loc de luat masa - 21,95 mp; Birou -31,06 mp; Laborator - 18,82 mp; Atelier întreținere - 41,41 mp; Camera tehnica 1 -43,29 mp, Camera tehnica 2 - 43,29 mp, ACS - 25,95 mp.

**Hala C - Hala C, HALA SPUMARE - 1994 mp** este compusă din 2 compartimente principale și spații tehnice, birouri, spații sociale.

- rezervoare de depozitare a substanțelor chimice utilizate în procesul de spumare.

- traseu conducte TDI, poliol, MDI, clorura de metilen, amestec melamina, amestec carbonat de calciu.

- Instalaţia de spumare este de tip **Maxfoam Varimax 800 Elite** produsă de Cannon Viking Ltd. UK și a integrat cea mai nouă generaţie de echipament de monitorizare şi control digital OMEGA, care dă posibilitatea modificării lăţimii și densităţii blocului de spumă în mod continuu (tipul de spumă şi densitatea), fără a opri funcționarea instalaţiei de spumare.

Instalaţia de spumare este alcătuită din:

- calculator pentru gestiunea stocurilor, a rețetelor de spumare și coordonare proces de spumare;

- sistem de desfăşurare/înfăşurare a rolelor de hârtie;

- placa de depunere a amestecului de reactanţi;

- capul de turnare (amestec);

- jgheab de spumare;

- sistem de ghidare a hârtiei;

- sistem de control al vitezei de creştere, formei şi expandării spumei;

- sistem de aplatizare a suprafeţei superioare;

- ferăstrău pentru secţionarea blocului continuu de spumă în blocuri finite;

- sisteme conveioare transfer blocuri lungi către hala de maturare;

- aparat de măsurare pentru monitorizare TDI;

- instalație de filtrare, instalație de aport de are cu centrala tratare aer;

- instalație sprinklere;

- instalație detecție și semnalizare în caz de incendiu;

- dus de urgență și fântâna de ochi.

**Hala D, HALA MATURARE**, este hala de maturare, condiționare a spumei.

- 24 de celule de maturare – cu capacitate de 46 de blocuri de spumă pentru maturare.

- 4 ventilatoare de perete cu debit nominal de 4000 mc/h fiecare, pentru controlul vitezei de răcire a blocurilor de spumă.

- 3 coșuri cu diametrul de 1 m pentru evacuarea aerului viciat din interiorul halei în atmosferă.

- conveior transversal mobil de încărcare/descărcare (cărucior burete) închis pe 4 laturi (tunel) situat în exteriorul halei D, se deplasează în plan orizontal, pe două şine, dispuse la fiecare dintre cele două capete ale tunelului, iar în plan vertical printr-un sistem de ridicare hidraulic, care-i permite să introducă şi să preia blocurile de la etajele superioare ale halei de maturare. Acest conveior preia blocul de spumă de la spumare și îl depune într-una din cele 24 de celule de maturare. Poate de asemenea să mute blocurile dintr-o celulă în alta, funcţie de necesităţi de spaţiu.

- instalație de sprinklere de raft.

**Conevior:**

- conveiorul transportă blocurile lungi din hala de maturare în hala de debitare, cu dimensiunile L = 31,5 m; l = 4,5 m; H = 3,7 m închis pe patru laturi.

**Hala A, hala Debitare/depozitare blocuri scurte**.

- Banda de alimentare blocuri de 28 x 2,5 m Block L = 28 m; l = 2,735 m.

- Concasor cu funcționare automată BCR-240/0001.

- Bandă intermediară pentru blocuri de 28 x 2,5 m, L= 16,25 m; l = 2,735.

- Role transportoare L = 6 m; l = 2,735 m.

- Sector ghidaj blocuri de burete - stație aliniere.

- Mașina de tivit blocuri de burete.

- Sistem rolare surplus margini după tivire.

- Mașină de debitat verticală cu cuțit pe orizontală.

- Cântar blocuri scurte.

- Banda transportoare L = 11,5 m; l = 2,735 m.

- Banda transportoare L = 6,25 m; l = 2,735 m.

- Transportor cu role înclinate, fără acționare L = 3 m; l = 2,735 m.

- Instalație detecție și semnalizare în caz de incendiu.

- Instalație de sprinklere.

- Stație încărcare stivuitoare.

**FILTRUL DE CARBUNE ACTIV -** cu o capacitate de 72 000 mc/ora.

Sistemul de filtrare este compus din:

- Coș de evacuare aer filtrat – h = 15 m.

- Ventilator.

- Container granule cărbune activ – 10 t particule de cărbune activ.

- Tubulatură.

- Aparat de măsurare pentru monitorizare TDI – fix.

**Zona stocare temporară capete și cozi -** închisă pe trei laturi și acoperiș din beton.

***4.2.1. Descărcare, condiționare, depozitare materii prime și auxiliare***

*Descărcarea materiilor prime de bază, materiilor prime auxiliare şi a materialelor* se face utilizând proceduri şi instalaţii specifice categoriei şi proprietăţilor fizico-chimice ale materiilor prime, materiilor prime auxiliare şi ale materialelor utilizate în procesul de fabricare a spumelor poliuretanice.

Pentru descărcarea poliolilor şi a diizocianaţilor din cisterne auto este amenajată o rampă specială de descărcare cu o suprafață de 176 mp. Această rampă este acoperită (nu permite colectarea apelor pluviale în cuva rampei), cu pereți deschiși pe 2 laturi, (N și S) și este situată în zona de Vest a halei B. Pardoseala este realizată din beton impermeabilizat și este concepută cu pante dinspre toate cele 4 laturi către interior iar perimetral, pe lungime de 25 m și lățime de 5 m este prevăzută cu o bordură de 10 cm înălțime. În partea centrală, pardoseala este prevăzută cu o cuvă de colectare cu lungimea 16.2 m, lățime 1 m și adâncime 0.2 m. În centrul cuvei, aceasta este adâncită la 1 m, pe o lungime de 1 m (*Anexa 4.2*). Rolul acestei cuve este de a prelua eventualele scurgeri accidentale, de unde sunt pompate în recipienți special destinați, închiși ermetic.

Descărcarea poliolilor și a diizocianatului din autocisternele cu care se aprovizionează Fabrica se face prin pompare.

Lângă rampa de descărcare, în interiorul Halei B1 este amenajată o cuvă de retenție cu dimensiunile de 14,63 x 4,65 x 0,5 m (*Anexa 4.3*), în care sunt amplasate pompele utilizate pentru transvazarea materiilor prime şi a materialelor aprovizionate în stare lichidă. Toate pompele sunt echipate cu racorduri flexibile (Ø=3” pentru polioli, respectiv Ø= 2” pentru diizocianaţi) pe partea de aspiraţie şi cu racorduri fixe pe partea de refulare. Furtunul de descărcare se conectează la conductele de descărcare a cisternelor folosind un cuplaj cu eliberare rapidă (tip Camlok). Pe aspiraţia fiecăreia din pompele cu care se face descărcarea poliolilor şi a diizocianaţilor este montat câte un filtru, destinat reţinerii eventualelor impurităţi din masa materiilor prime descărcate. Din motive legate de siguranţa în exploatare, nu se folosesc pompele destinate descărcării poliolilor pentru descărcarea diizocianaţilor şi nici pompele destinate descărcării diizocianaţilor pentru descărcarea poliolilor.

Din motive legate de necesitatea menţinerii purităţii materiilor prime utilizate (evitarea contaminării rezervoarelor cu diferite tipuri de polioli descărcate consecutiv), fiecărei pompe de descărcare îi este alocat doar un anumit tip de poliol, respectiv doar un anumit tip de diizocianat şi fiecare rezervor are o destinaţie corespondentă.

Descărcarea poliolilor şi a diizocianaţilor din cisterne se face în rezervoarele aferente, care sunt amplasate în hala B1.

Rezervoarele pentru TDI (TK01 și TK02) și MDI (TK 05) împreună cu pompele de recirculare aferente sunt amplasate într-o cuvă de retenție cu dimensiunile de 15,10 x 9,93 x 0,5 m (*Anexa 4.3*).

Sistemul de descărcare al poliolilor este de tip deschis, respectiv egalizarea presiunii din cisterna de transport, respectiv a presiunii din rezervorul de depozitare în timpul operaţiei de descărcare a cisternei/încărcare a rezervorului de recepţie se face prin:

- admisia aerului atmosferic în cisterna de transport;

- evacuarea în atmosferă a aerului din rezervorul de recepţie.

Sistemul de descărcare al diizocianaţilor este de tip închis, aerisirea rezervorului fiind conectată la autocisterna cu care sunt aprovizionaţi diizocianaţii. Înainte de descărcarea TDI de la autocisternă, rezervorul de zi selectat este depresurizat. Supapa de depresurizare se deschide prin PLC și perna de azot este eliberată prin aerisirea comună către filtrul de carbon.

Circuitele prin care se face transvazarea poliolilor şi a diizocianaţilor din cisternele cu care se face aprovizionarea fabricii în rezervoarele de depozitare sunt echipate cu aparate de măsură/control a debitului şi a presiunii, aparate care permit monitorizarea operaţiilor de descărcare.

Rezervoarele pentru polioli şi diizocianaţi sunt echipate cu :

- indicator de nivel conectat la un sistem computerizat de monitorizare;

- limitator de nivel (conectat şi la circuitul de comandă al pompei de descărcare) care asigură blocarea descărcării la atingerea unui nivel corespunzător unui volum de lichid echivalent cu 85% din capacitatea de stocare a rezervorului de recepţie şi decuplarea automată a pompei de descărcare la atingerea unui nivel echivalent cu 85 % din capacitatea nominală de stocare a rezervorului de recepţie;

- termometre şi manometre conectate la un sistem computerizat de monitorizare;

- sisteme de deflecţie (spre peretele rezervorului) a jetului de lichid introdus în rezervor.

Deoarece la o temperatură de sub 15 0C TDI cristalizeză și deci există riscul formării unor dopuri solide pe traseele de descărcare, furnizorul TDI va asigura o temperatură mai mare de 20 0C în autocisternă la momentul descărcării la rampă.

Sistemul de descărcare al clorurii de metilen este de tip deschis.

*Prepararea materialelor aprovizionate în stare solidă*

O parte din materialele utilizate pentru fabricarea spumelor poliuretanice sunt aprovizionate în stare solidă.

Pentru utilizarea lor este necesară trecerea lor în suspensie, capul de spumare putând fi alimentat exclusiv cu materii prime/materiale în stare lichidă.

Materialele care necesită o preparare prealabilă înainte de a fi utilizate sunt:

- carbonatul de calciu;

- melamine.

Carbonatul de calciu este aprovizionat în saci de 25 kg sau big-bag de 1 to ori în vrac. Pentru utilizarea carbonatului de calciu la fabricarea spumelor poliuretanice se prepară o suspensie a acestuia în poliol convențional (pompat din rezervorul TK09) într-un rezervor din oţel inoxidabil TK22, cu capacitatea de 15 mc, amplasat în hala B2.

Sacii (big-bag) sunt introduși într-o cabină unde sunt tăiați și goliți într-un buncăr. Cabina este prevăzută cu sistem de desprăfuire (un sistem de absorbție în partea superioară, cu o tubulatură conectată la un aspirator industrial, care colectează praful (carbonat de calciu respectiv melamina) într-un sac, iar aerul este evacuat în încăpere. Cabina este prevăzută cu 3 pereți, 2 rigizi și unul cortina, cel de-al patrulea rămânând deschis deoarece pe acolo se face accesul cu sacul de carbonat respectiv melamina. Partea superioară este sub forma unui acoperiș în 4 ape, central prevăzut cu un orificiu la care este conectat tubul de aspirație. Astfel planul înclinat al acoperișului dirijează fluxul de aer spre aspirator. Aspiratorul este prevăzut cu un sac cu capacitatea de aproximativ 50 litri. Cabina este prevăzută cu roti, deasemenea și aspiratorul industrial, astfel încât aceastea poate să deservească ambele buncare: Ca CO3 și Melamina).

Din buncăr carbonatul este introdus în rezervorul de amestecare TK22 cu un snec.

Rezervorul în care se prepară suspensia este dotat cu un agitator mecanic și manta de răcire cu apă şi este racordat la pompa de dozare a suspensiei de carbonat de calciu la capul de spumare. Într-o primă fază omogenizarea suspensiei carbonat de calciu se face cu ajutorul agitatorului mecanic, după care omogenizarea se face prin recircularea soluţiei cu ajutorul pompei de dozare pe traseul: recipient de stocare - pompă de dozare - cap turnare - circuit de retur - recipient de stocare, pentru a evita sedimentarea carbonatului. Se prepară de fiecare dată o cantitate de suspensie ce asigură necesarul pentru o zi de funcționare, deci la fiecare amestec se introduce o cantitate prestabilită de carbonat și de poliol, funcție de necesarul zile respective.

Rezervorul TK22 este prevăzut cu o aerisire spre și dinspre atmosferă prevăzută cu un filtru cu silicagel care nu permite umidității să intre în reactor. De asemenea este dotat cu un termocuplu care indică temperatura suspensiei din reactor, astfel putând fi stabilit și reglat și debitul apei de răcire din manta. Există și sisteme de măsură a nivelului care declanșează o alarmă la atingerea nivelelor prestabilite și care pot opri procesele de pompare. Există și sistem de măsurare a presiunii.

Melamina este aprovizionată în saci de 25 de kg sau de 1 to (big-bag). Pentru utilizarea melaminei la fabricarea spumelor poliuretanice se prepară o suspensie de melamină în Polyol CME.

Amestecul melamină-poliol se face într-un reactor de 15 mc TK23, echipat cu agitator mecanic.

Poliolul este transferat, prin pompare, din rezervorul de stocare TK17 în reactorul de preparare, iar sacii (big-bag) cu melamină sunt introduși într-o cabină ce poate fi închisă etanș unde sunt tăiați și goliți într-un buncăr. Cabina este prevăzută cu sistemul de desprăfuire prezentat mai sus, la carbonatul de calciu. Din buncăr melamina este introdusă în rezervorul de amestecare TK23 cu un snec. Adăugarea melaminei în poliol se face sub agitare mecanică continuă. După adăugarea întregii cantităţi de melamină, soluţia este recirculată continuu pe traseul: reactor de preparare - pompă de dozare circuit de retur - reactor de preparare, până la utilizarea ei completă în procesul de spumare. Datorită frecării mecanice a particulelor de melamină de părţile instalaţiei prin care este vehiculată, amestecul poliol – melamină se auto-încălzeşte, ceea ce impune o răcire (rezervorul TK23 este dotat cu manta de răcire cu apă și un termocuplu de măsurare a temperaturii astfel putând fi stabilit și reglat și debitul apei de răcire ), astfel încât soluţia de poliol-melamină să ajungă la capul de dozare al maşinii de spumare, la aceeaşi temperatură ca şi ceilalţi reactanţi. Amestecul poliol-melamină se face într-o încăpere special destinată situată în hala B2.

Se prepară de fiecare dată o cantitate de suspensie ce asigură necesarul pentru o zi de funcționare, deci la fiecare amestec se introduce o cantitate prestabilită de melamină și de poliol, funcție de necesarul zile respective.

Rezervorul TK23 este prevăzut cu o aerisire spre și dinspre atmosferă prevăzută cu un filtru cu silicagel care nu permite umidității să intre în reactor. Există și sisteme de măsură a nivelului care declanșează o alarmă la atingerea nivelelor prestabilite și care pot opri procesele de pompare. Există și sistem de măsurare a presiunii.

Cele două rezervoare TK22 și TK23 sunt amplasate într-o cuvă de retenție cu dimensiunile de 12,65 x 5 x 0,5 m (*Anexa 4.3*).

*Depozitarea materiilor prime de bază, materiilor prime auxiliare şi a materialelor*

Spaţiile interioare în care se face depozitarea materiilor prime şi ale materialelor sunt prevăzute cu instalaţii de climatizare, care menţin temperatura din încăperile de depozitare într-un interval de valori cuprins între 200C şi 220C. Necesitatea menţinerii temperaturii din spaţiile de depozitare în intervalul de valori susmenţionat derivă strict din condiţiile impuse de procesul de spumare, pentru care se impune ca toate materiile prime şi materialele care intră în compoziţia spumei poliuretanice să aibă, la capul de spumare, temperaturi cuprinse între 200C şi 220C .

Pentru depozitarea materiilor prime şi a materialelor, în interiorul clădirii Fabricii de burete sunt amenajate zone de depozitare distincte (*Anexa 4.4*), după cum urmează:

- Hala B1- cuva rezervoarelor de TDI (TK01 și TK02) și MDI (TK05);

- Hala B1 – zona rezervoarelor de polioli (TK09, TK10, TK13, TK14, TK15, TK16, TK17, TK18, TK20 ), ignifugant (TK21) și clorură de metilen (TK08);

- Hala B2 – depozitare carbonat de calciu și melamină și rezervoare de preparare a suspensiilor acestora cu polioli (TK22 și TK23);

- Hala C – zona de depozitare activatori, aditivi și rezervoarele de zi aferente.

Cu excepţia poliolilor şi a diizociianaţilor, toate celelalte materii prime/materiale sunt aduse la temperatura de 20-220C exclusiv prin depozitarea lor în spaţii climatizate. Sunt prevăzute cu instalaţii de climatizare depozitele de melamină, hârtie, aditivi, precum şi spaţiile în care se face încărcarea în vasele de operare şi/sau preparare a:

- apei de reacţie, activatorilor, catalizatorilor, stabilizatorilor, coloranţilor etc.;

- suspensiei de poliol – melamină și poliol-carbonat de calciu.

În toate aceste spaţii temperatura este menţinută permanent într-un interval de valori cuprins între 200C şi 220C.

Aditivii şi hârtia sunt menţinute în depozitele climatizate cel puţin 24 de ore înainte de a fi utilizate în procesul de producţie.

Pentru polioli şi diizocianaţi, temperatura optimă de spumare este asigurată prin:

- trecerea prin schimbătoare de căldură;

- climatizarea spaţiilor de depozitare.

În circuitele de descărcare/stocare/dozare a poliolilor sunt utilizate schimbătoare de căldură multitubulare, iar în circuitele de descărcare/stocare/dozare a diizocianaţilor sunt utilizate schimbătoare de căldură cu plăci. Circulaţia materiilor prime prin schimbătoarele de căldură se face în contracurent cu agentul de răcire.

În cazul poliolilor, datorită vâscozităţii lor ridicate, condiţionarea suplimentară presupune şi eliminarea aerului înglobat în masa poliolului în timpul operaţiilor menţionate mai sus. Eliminarea aerului este asigurată prin menţinerea poliolilor în rezervoarele de depozitare, în repaos şi cu ventilele de aerisire ale rezervoarelor deschise, o perioadă de timp de cel puţin 14 ore după încetarea operaţiunii de răcire. După degazare, rezervoarele de polioli sunt puse sub o uşoară suprapresiune (+ 0,5 bar), ceea ce duce la evitarea apariţiei fenomenului de cavitaţie la pornirea pompelor de transvazare.

Datorită vâscozităţii mult mai mici şi a sistemului de transvazare la o presiune mai mare decât presiunea atmosferică, în masa diizocianaţilor depozitaţi nu va exista aer înglobat. Depozitarea diizocianaţilor se face sub o uşoară suprapresiune, la partea superioară a rezervoarelor de stocare fiind permanent menţinută o pernă de azot, la presiunea de + 0,5 bar. Acest lucru împiedică reacţia vaporilor de diizocianaţi cu eventuala umezeală din aer.

În spaţiul destinat depozitării diizocianaţilor este montat un echipament destinat detectării prezenţei diizocianaţilor în atmosfera spaţiului de depozitare.

Datorită modului în care se face depozitarea diizocianaţilor, prezenţa acestora în aerul spaţiului în care sunt depozitaţi se poate datora doar unor scurgeri de diizocianaţi din rezervoarele de stocare sau din instalaţiile de dozare/descărcare.

Echipamentul de detectare a prezenţei diizocianaţilor în atmosfera spaţiului de depozitare asigură măsurarea, la intervale regulate de timp a concentraţiei de diizocianat din zona de depozitare.

Limita inferioară de detecţie TDI a echipamentului (**Honeywell** *SPM Flex* Single Point Monitor Gas Detector) este de 0,5 ppb și limita superioară este 200 ppb. Echipamentul de monitorizare al prezenţei diizocianatului este setat să transmită un prim semnal de atenţionare la atingerea concentraţiei de 5 ppb şi un semnal de avarie la atingerea concentraţiei de 20 ppb.

Atingerea nivelului de atenţionare implică o verificare imediată a stării tehnice a echipamentelor din depozitul de diizocianaţi, detectarea elementului defect şi înlăturarea imediată a scurgerilor.

Atingerea nivelului de avarie implică:

- oprirea imediată a oricăror operaţii de vehiculare a diizocianaţilor (descărcare/răcire/dozare);

- oprirea procesului de spumare urmându-se procedura aferentă de evacuare a spumei aflate pe conveiorul maşinii;

- oprirea climatizării compartimentului de depozitare a diizocianaţilor;

- evacuarea aerului contaminat din compartimentul de depozitare a diizocianaţilor prin filtrul cu cărbune activ care deserveşte capul de spumare (*Anexa 4.5*).

Pentru astfel de situaţii, compartimentul de depozitare a diizocianaţilor este prevăzut cu un racord la sistemul de ventilare al tunelului de spumare. În condiţii normale de funcţionare acest racord este închis. La atingerea nivelului de avarie, un sistem de automatizare comandă oprirea instalaţiei de climatizare în compartimentul de depozitare a diizocianaţilor şi deschiderea, după un anumit timp (prestabilit) a circuitului secundar (de avarie) spre filtrul cu cărbune activ. Decalajul de timp între momentul declanşării alarmei şi momentul comutării evacuării pe circuitul secundar (de avarie) fiind dictat de necesitatea asigurării aerisirii tunelului de spumare până la evacuarea blocului de spumă în curs de procesare. Simultan cu comutarea pe sistemul de evacuare a aerului din depozitul de diizocianat prin filtrul de cărbune activ, sunt deschise ușile pentru a se realiza aportul de aer și evitarea vacuumării spațiului interior.

Instalaţiile de climatizare ale spaţiilor de depozitare ale materiilor prime şi materialelor şi schimbătoarele de căldură utilizate pentru condiţionarea poliolilor şi a diizocianaţilor utilizează agentul frigorific R410A (este un agent frigorific clasificat nepericulos, nefiind interzis de Protocolul de la Montreal, dar intrând în categoria gazelor cu efect de seră conform Protocolului de la Kyoto).

*Descrierea generală a rezervoarelor de zi*

Rezervoarele de zi sunt amplasate în interiorul halei C, într-o încăpere special destinată, separată de zona de spumare și depozitează o cantitate de activatori sau aditivi suficientă pentru o zi de producție (*Anexa 4.4*). Acest lucru se datorează fie cantității mici necesare a componentei, fie efectelor oxidării sau degradării termice a componentei, ceea ce înseamnă că este potrivit pentru utilizare nu mai mult de 24 de ore. Umplerea rezervoarelor de zi este fie de la depozitarea în vrac, fie din butoaiele, damingenele, canistrele sau IBC-urile cu care au fost aprovizionate. Transferul lichidului în rezervoarele de zi se poate face folosind fie pompe de dozare fie o pompă mobilă adiacentă rezervorului de zi. Rezervoarele de zi sunt construite din HDPE și sunt furnizate cu capace libere (care evită intrarea prafului ), care sunt îndepărtate pentru a permite încărcarea componentei. Amine, siliconi, coloranți, apă, sorbitol, catalizatori etc. sunt stocate în rezervoarele de zi.

Unitățile de dozare asociate cu rezervoarele de zi transferă conținutul acestora utilizând pompele de dozare de pe skid și ventilul de trecere spre colectorul de activare (Activator Manifold). Reglarea debitului și comutarea ventilului se realizează de către sistemul de control Omega® în conformitate cu cerințele formulării spumei (rețeta de fabricație).

***4.2.2. Spumare***

Instalaţia de spumare este de tip **Maxfoam Varimax 800 Elite** produsă de Cannon Viking Ltd. UK și a integrat cea mai nouă generaţie de echipament de monitorizare şi control digital OMEGA, care dă posibilitatea modificării lăţimii și densităţii blocului de spumă în mod continuu (tipul de spumă şi densitatea), fără a opri funcționarea instalaţiei de spumare.

Instalaţia de spumare va fi amplasată în Hala C (*Anexa 4.6*) şi este alcătuită din:

- sistem de desfăşurare/înfăşurare a rolelor de hârtie;

- placa de depunere a amestecului de reactanţi;

- capul de turnare (amestec);

- sistem de ghidare a hârtiei;

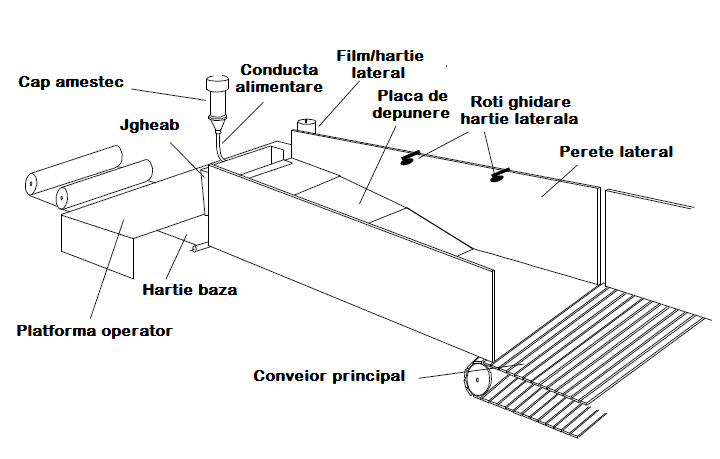
- sistem de control al vitezei de creştere, formei şi expandării spumei;

- sistem de aplatizare a suprafeţei superioare;

- sisteme conveioare;

- ferăstrău pentru secţionarea blocului continuu de spumă în blocuri finite.

Instalaţia de spumare este prezentată de principiu în figura de mai jos.



*Figura nr. 1. Instalaţia de spumare*

Toate materiile prime sunt dozate în mod continuu în capul de amestec (mixer) al aparatului de spumare. Principalele substanțe chimice, (Polioli, TDI/MDI) sunt alimentate separat în capul de amestecare la o temperatură controlată între 18 și 22oC. Viteza reacției chimice din spuma poliuretanică depinde foarte mult de temperatura materiilor prime. Un control atent al temperaturilor chimice asigură condiții de producție consistente. Temperatura materiei prime trebuie menținută la +/- 0,5 oC din temperatura nominală în timpul producției de spumă și la +/- 1,0 oC de la o rulare la alta. Sondele de temperatură sunt instalate în liniile de alimentare imediat înainte de supapele cu trei căi și sunt conectate la dispozitive de citire exactă pentru a indica temperaturile fluxurilor pe măsură ce acestea intră în capul de amestecare.

În timpul amestecării începe reacţia chimică. După trecerea prin mixer, amestecul este turnat pe transportorul căptuşit cu hârtie cerată care se deplasează. Amestecul începe să se dezvolte rapid şi, în acelaşi timp, vâscozitatea lui creşte. Temperatura din interiorul blocului creşte rapid, chiar până la 165°C. După puţin timp spuma ajunge la înălţimea maximă. Majoritatea reacţiilor chimice se termină în acest moment.

În această etapă se formează dioxid de carbon şi vapori (inclusiv TDI), care sunt extraşi din zona de spumare. Dacă se utilizează agent de expandare fizic (clorură de metilen) acesta se evaporă aproape complet în timpul spumării.

Aspiraţia gazelor din tunelul de spumare este asigurată de un ventilator racordat, printr-o tubulatură metalică la un filtru cu cărbune activ Camfil (*Anexa 4.5*). Rolul filtrului cu cărbune activ este acela de a reţine toluen diizocianaţii şi alţi compuşi organici din gazele evacuate din tunelul de spumare, iar aerul filtrat este evacuat în atmosferă printr-un coş de evacuare metalic, având înălţimea de 15,2 m şi diametrul de 1,3 m. În coşul de evacuare în atmosferă a gazelor filtrate din tunelul de spumare se va monta un aparat pentru monitorizarea concentraţiei de TDI.

Procesul de spumare se finalizează cu operațiunea de curățare a capului de mixare. După închiderea robineților de acces a compușilor chimici, se menține deschis pentru un interval de maxim 5 secunde, robinetul de acces a clorurii de metilen, aceasta fiind astfel injectată și înlăturând amestecul din capul de spumare. În acest fel capul de spumare este pregătit pentru următoarea operațiune de spumare. Soluția rezultată în urma curățării este preluată separat într-o cuvă și depozitată corespunzător în vederea predării. Lunar sau mai rar, capul de spumare se demontează și se curăță prin imersarea acestuia într-o cuvă cu DMSO, acoperită ermetic, lăsat să se înmoaie, apoi curățat, șters cu cârpe îmbibate în soluție de DMSO. Soluția și cârpele rezultate în urma curățării sunt depozitate corespunzător în vederea predării.

***4.2.3. Debitarea spumei poliuretanice în blocuri lungi***

Din funcţionarea capului de spumare rezultă un bloc de spumă poliuretanică cu o lungime nedefinită, proporţională cu debitul de spumare, respectiv cu timpul de spumare. Pentru operaţiile de prelucrare ulterioare spumării, este necesar ca lungimea blocului de spumă poliuretanică să fie definită, astfel încât să se poată dimensiona instalaţiile/operaţiile tehnologice ulterioare operaţiei de spumare.

S-a optat pentru debitarea blocului continuu de spumă poliuretanică rezultat din operaţia de spumare la lungimi de 28 m, obţinându-se aşa numitele „blocuri lungi”.

Anterior operaţiei de debitare, de pe feţele laterale ale blocului de spumă poliuretanică este îndepărtată hârtia, aceasta din urmă fiind colectată pe tamburi.

În zona în care se face tăierea blocurilor de spumă poliuretanică flexibilă este amplasată ultima gură de aspiraţie a tunelului de spumare.

Transportul blocului de spumă poliuretanică până la ghilotină este asigurat de conveiorul capului de spumare. După secţionare, blocul de spumă poliuretanică este preluat de un conveior de accelerare, care asigură separarea blocului secţionat de restul blocului din amonte, după care blocul de spumă poliuretanică este preluat de rampa transversală de încărcare/descărcare cu care se face alimentarea cu blocuri lungi a halei de maturare.

Debitarea blocurilor lungi se face în baza planului de tăiere, în care este consemnată ordinea producerii spumelor în funcţie de tip, numărul de blocuri lungi din fiecare tip, blocul de start, toate schimbările de tip şi blocul de final. Din cadrul procesului de spumare rezultă blocuri rebutate sau periculoase de tipul:

- Bloc cap - BC, prima porţiune (2-3 m), care se taie din blocul lung la pornirea procesului de spumare.

- Bloc coadă, sau final - BF, ultima porţiune (1-2 m), care se taie din blocul lung la oprirea procesului de spumare.

- Bloc intermediar - BI, porţiunea (1,5-2 m), care se taie din blocul lung, ce cuprinde schimbarea din mers a reţetelor de fabricaţie, respectiv trecerea de la un tip de spumă la altul.

- Bloc accident tehnic - BA, porţiunea (1-15 m), care se taie din bloc lung în cazul apariţiei unui accident tehnic neprevăzut (defectarea unei pompe, eroare de soft, blocare filtre, ruperi de hârtie spumare jos sau lateral, reţeta la limita de stabilitate chimică).

Dacă blocurile BC, BF, BI, sunt uşor de identificat şi localizat, blocurile accident BA se recunosc după modificarea bruscă a dimensiunilor (înălţimea) şi aspectului (crăpături mari la suprafaţă şi lateral, până la colapsare).

- Blocuri lungi cu risc de autoaprindere - BLA, sunt blocurile lungi cu conţinut ridicat de apă şi toluendiizocianat (TDI) în reţeta de fabricaţie (aproape de limita critică).

Blocurile cu risc potenţial de autoaprindere din categoria BC, BF, BI, BA, BLA sunt tăiate, inscripţionate şi depozitate separat, iniţial în exteriorul halei de spumare, în spațiul special amenajat, constituit dintr-o clădire betonată pe 3 laturi, prevăzută cu planșeu de beton, de unde focul, în cazul extrem, nu se poate propaga spre alte clădiri (zona este denumită depozitul de capete şi cozi) (*Anexa 4.6*). Această operaţiune se execută imediat după spumare. Ulterior (după minim 24 ore) aceste blocuri se încadrează în categoria de rest de burete şi pot fi readuse în fabrică și utilizate conform cerințelor.

Platforma de depozitare a capetelor şi cozilor (*Zona de siguranţă*)este o platformă betonată cu dimensiunile de 4.5 m x 10 m, situată în extremitatea nord - vestică a depozitului de blocuri scurte, la Est de hala de spumare, cu acces imediat pe ușa secționala a halei de spumare (hala C) la circa 6 m de clădirea C, și 1 m de clădirea A. Cantitatea maximă ce se poate depozita este de 1.5 tone. Pe suprafaţa zonei de siguranţă se pot depozita maximum 8 blocuri (BC, BF, BI) fără a fi stivuite. În condiţii de vânt, zona se ţine sub observaţie minimum 15 ore. În caz de autoaprindere se intervine cu echipele şi mijloacele interne pentru stingerea incendiului sau, după caz, se anunţă pompierii.

***4.2.4. Maturare***

Blocurile de spumă poliuretanică debitate sunt compuse dintr-o spumă poliuretanică „crudă” în cadrul căreia reacţiile chimice de polimerizare nu sunt definitivate. În această etapă reacţiile chimice se termină, spuma mai suferă unele modificări fizice şi morfologice, urmele de compuşi volatili se evaporă şi blocurile de spumă se răcesc. În acest stadiu, spuma poliuretanică nu are parametrii fizico-mecanici necesari utilizării ei ulterioare şi nici nu este aptă pentru a fi prelucrată prin tăiere (polimerul este cald şi lipicios). Perioada în care are loc definitivarea reacţiilor chimice în masa spumei poliuretanice (în urma definitivării cărora spuma poliuretanică dobândeşte caracteristicile fizico-mecanice finale) este numită perioadă de maturare a spumei poliuretanice.

Perioada de maturare a spumei poliuretanice se caracterizează prin:

- finalizarea reacţiilor chimice iniţiate în faza de spumare, în urma definitivării cărora spuma dobândește caracteristicile fizico-mecanice specifice;

- ajungerea la dimensiunilor geometrice finale/stabilizarea dimensională (în perioada de maturare blocul de spumă suferă o contractare care reduce cu 1-4 % dimensiunile lui iniţiale).

Reacţiile chimice care se desfăşoară în perioada de maturare sunt reacţii puternic exoterme, astfel încât în această perioadă temperatura blocurilor de spumă poliuretanică creşte până la valori care depăşesc 1000 C.

Pentru a nu compromite calitatea spumei poliuretanice, acestea sunt menţinute în repaus pe parcursul întregului proces de maturare. Durata procesului de maturare este de câteva zile, în funcţie de tipul şi caracteristicile spumei (durata maturării este mai mare la spumele vâscoelastice). Timpul minim de maturare este de 24 ore, variind în funcție de tipul de spumă. În timpul primelor 24 de ore blocurile de spumă proaspete nu pot fi stivuite, ele trebuie să stea îndepărtate unul faţă de altul, cu o bună circulaţie a aerului în jurul lor. În acest interval de timp se asigură şi răcirea blocurilor de spumă până la temperatura ambientală.

Hala de maturare (condiţionare) este amenajată în Hala D (*Anexa 4.6*), având 24 de celule de maturare cu câte 2 rastele pentru depozitarea blocurilor lungi fiecare (tunele de maturare) ceea ce permite depozitarea simultană a maxim 46 de blocuri de spumă pentru maturare (celula ce face legătura cu spumarea rămâne permanent disponibilă pentru transferul blocurilor de la spumare spre maturare). Pentru controlul vitezei de răcire a blocurilor de spumă, hala de matura va fi dotată cu 4 ventilatoare de perete cu debit nominal de 4000 mc/h fiecare, montate câte două pe fiecare din lateralele halelor (*Anexa 4.7*).Evacuarea aerului viciat din interiorul halei în atmosferă se face prin cele 3 coșuri cu diametrul de 1 m situate pe acoperișul halei precum și prin faţada Nord a halei care este complet deschisă pentru a permite aerisirea şi circulația aerului printre blocurile de burete.

Pentru a menţine temperatura blocurilor de spumă poliuretanică în limita unor valori acceptabile (max. 150 0C-160 0C), respectiv pentru a asigura răcirea blocurilor de spumă odată cu finalizarea reacţiilor chimice exoterme, hala de maturare este prevăzută şi cu un sistem de monitorizare al temperaturii blocurilor de spumă depozitate. Controlul şi monitorizarea temperaturii se realizează prin introducerea în blocurile de spumă aflate în faza de maturare a unor sonde pentru măsurarea temperaturii, echipate cu un traductor de temperatură plasat la extremitatea sondei. Sondele destinate măsurării temperaturii se introduc în fiecare din blocurile de spumă depozitate în hala de maturare în secţiunea mediană a blocului, în plan orizontal.

Valorile de temperatură înregistrate de fiecare sondă sunt transmise în timp real şi înregistrate/afişate pe un monitor al unui PC, echipat cu un soft pentru aplicaţii industriale (afişare tabelară şi/sau grafică a datelor înregistrate), care permite setarea mai multor nivele de avertizare şi de alarmă.

Setarea alarmei este făcută pe două nivele şi anume:

- un prag de avertizare, setat la o valoare de temperatură apropiată de temperatura maximă normală la care blocul poate ajunge în procesul de maturare,

- un prag de alarmare, setat la o valoare de temperatură mai mare decât temperatura maximă normală la care blocul poate ajunge în procesul de maturare, dar sub valoarea de temperatură aferentă autoaprinderii blocului.

Valorile de temperatură aferente pragurilor de avertizare şi de alarmă sunt specifice pentru fiecare tip de spumă produsă.

Atingerea temperaturii maxime normale (valoare setată ca şi prag de avertizare) a unuia sau a mai multor blocuri de spumă poliuretanică aflate în faza de maturare este semnalată operatorului, care urmăreşte cu precădere evoluţia în timp a valorilor de temperatură din respectivele blocuri și eventual decide evacuarea blocului/blocurilor respective din hala de maturare cu ajutorul conveiorului mobil dacă este cazul.

Alimentarea halei de maturare cu blocuri lungi de spumă poliuretanică se face cu ajutorul unui conveior transversal mobil de încărcare/descărcare (cărucior burete) situat în exteriorul halei D, pe latura de nord a acesteia (*Anexa 4.6*). Acesta este un tunel închis pe 4 laturi, care este prevăzut în interior cu un sistem de transport blocuri. Conveiorul închis se deplasează în plan orizontal, pe două şine, dispuse la fiecare dintre cele două capete ale tunelului, iar în plan vertical printr-un sistem de ridicare hidraulic, care-i permite să introducă şi să preia blocurile de la etajele superioare ale halei de maturare. Acest conveior preia blocul de spumă de pe conveiorul de accelerare și îl depune în una din cele 24 de celule de maturare. Poate de asemenea să mute blocurile dintr-o celulă în alta, funcţie de necesităţi de spaţiu. După finalizarea procesului de maturare, blocurile lungi maturate sunt evacuate din hala de maturare şi sunt transferate în hala A pentru prelucrarea ulterioară a blocurilor lungi utilizând același conveior.

Acest conveior se comandă de către responsabilul liniei de spumare, în cazul preluării blocurilor de spumă proaspăt turnate și de către responsabilul liniei de debitare, în cazul preluării blocurilor din hala de maturare în vederea debitării.

Controlul şi transportul blocurilor de spumă în această hală, se face automatizat.

Hala D este dotată cu sistem de detecţie şi stingere a incendiului cu sprinklere. Evacuarea fumului în caz de incendiu se face prin 4 trape de desfumare (1,8 m x 2,4 m fiecare) cu comandă automată și manuală, situate pe acoperișul halei (*Anexa 4.7*).

***4.2.5. Debitare***

După condiţionare, blocurile mari de spumă se transferă în Hala A (*Anexa 4.8*), prin intermediul conveiorului închis de transport blocuri lungi, unde sunt debitate în blocuri mici, care la rândul lor sunt debitate în plăci funcţie de necesităţile de utilizare în continuare, prelucrare ulterioară sau comercializare sub formă de blocuri de mici dimensiuni.

Un conveior preia blocul lung şi îl transportă către zona de presare/Crasher care este formată dintr-un ansamblu de role poziționate atât în zona superioară cât și în cea inferioară a blocului, role cu greutate mare, acoperite cu un material care le conferă aderență/tracțiune mărită.

Ansamblul astfel format, exercită o presiune constantă atât din partea superioară cât și din cea inferioară, eliminând astfel toate bulele de aer nedorite din blocul de burete, omogenizând conținutul acestuia, făcându-l mult mai flexibil, mai compact şi cu o densitate mai uniformă și deci mai ușor de prelucrat în operațiunile ulterioare.

După presare, blocul se deplasează către sectorul de tivire, unde două lame verticale, tivesc părțile laterale ale blocului la dimensiunea setată de utilizator. Surplusul de burete, sub forma unor fâșii subțiri, se rolează pe dispozitive de rolare verticale și ulterior este valorificat pentru diverse produse care folosesc umplutură cu burete tocat. Tivirea este realizata astfel încât, blocul să ajungă la dimensiunea dorită pentru debitarea finală.

După tivire, blocul lung se deplasează către dispozitivul de debitare în blocuri scurte, unde sunt debitate blocurile la dimensiunile setate de către utilizator. Acest dispozitiv este constituit dintr-o lamă transversală, poziționată în unghi de 90 grade pe blocul de burete (ghilotina) care coboară și taie blocul de burete în secţiune, perfect perpendicular pe lungimea acestuia. Tăierea se efectuează în mod automat, în funcţie de numărul de blocuri şi lungimile presetate de către operator. Lama care debitează acționează doar când linia care transportă blocul lung este staționată.

După debitare, blocurile scurte pot fi transportate către depozitare sau pot fi debitate în plăci de dimensiuni variabile, la dispozitivul de debitare orizontal, urmând ca, după debitare plăcile să fie transportate pe benzi către depozitare.

Acest dispozitiv este constituit dintr-o lamă de debitare poziționată în plan vertical, cu sensul de tăiere în planul de deplasare al blocului de burete. Debitarea se realizează prin poziționarea lamei de debitare astfel cum a fost setată dimensiunea plăcii, și prin deplasarea benzilor care transportă blocul, acesta este trecut prin lama de debitare. Ulterior blocul este readus în poziția inițială, lama este coborâtă la următoarea mărime dorită, setată de utilizator, urmând ca blocul să fie transportat prin dispozitivul de tăiere. După debitarea totală a blocului acesta este evacuat de pe linia de debitare. Linia este prevăzută cu un sistem de senzori şi limitatori care asigură funcţionalitatea corectă şi prevenirea accidentelor.

În cazul în care se dorește debitarea rolelor de burete, atunci blocul lung este trecut prin același dispozitiv, lama debitează foaia de burete de dimensiune setată (de grosime de la 5 mm până la 5 cm, în funcţie de necesităţile din producţie), foaia astfel debitată este transportată pe o bandă transportoare secundară către un dispozitiv de rolare. Blocul lung revine în poziția inițială, lama este coborâtă, blocul este trecut din nou prin dispozitivul de tăiere, cu repetarea operațiunii de rolare, evacuare. Pentru fiecare foaie astfel debitată se formează o rola de burete. Dispozitivul de rolare, este constituit din 2 role de tracțiune, pe care se așează printr-un sistem de ghidaj un tub de cartonași pe care este rolată foaia de burete rezultată. Rola rezultată, este preluată de către operator cu un electropalan cu telecomandă și așezată pe banda transportoare pentru a fi evacuată către depozitare.

***4.2.6. Ambalare, depozitare, livrare produse și subproduse***

Produsele rezultate după debitare sunt transferate, printr-un sistem de transport pe bandă, către zona de depozitare a halei A, în vederea depozitării, ulterior fiind livrate pentru prelucrări ulterioare în cadrul Fabricii de confecții Sun Garden din incinta amplasamentului învecinat sau livrate către terți.

Resturile tehnologice de burete rezultate în urma procesului de tivire și debitare sunt balotate și depozitate pe platforma betonată special destinată din exteriorul Halei Debitare, ulterior fiind livrate pentru valorificare. Valorificarea acestor resturi de burete se face cu tocătoare de burete și mașini de umplut huse cu tocătură de burete în cadrul Fabricii de confecții Sun Garden din incinta amplasamentului învecinat sau de către diverși clienți.

***4.2.7. Utilaje şi echipamente***

Principalele utilaje şi echipamente din dotarea Fabricii de spume poliuretanice sunt prezentate în tabelul următor:

| **Nr. crt.** | **Denumire utilaj/echipament** | **Cantitate**  **(buc/set)** | **Caracteristici tehnice** |
| --- | --- | --- | --- |
| I | *Livrare si depozitare materii prime* | | |
|  | pompa descărcare TDI | 1 | 5.5 kw |
|  | pompa descărcare MDI | 1 | 5.5 kw |
|  | pompa descărcare visco poliol | 1 | 7.5 kw |
|  | pompa descărcare convențional poliol | 1 | 7.5 kw |
|  | pompa descărcare CME poliol | 1 | 7.5 kw |
|  | pompa descărcare soft poliol | 1 | 11 kw |
|  | pompa descărcare 6000 mw poliol | 1 | 7.5 kw |
|  | pompa descărcare high funct. poliol | 1 | 11 kw |
|  | pompa descărcare 25% polimeric poliol | 1 | 11 kw |
|  | pompa descărcare 40 % polimeric poliol | 1 | 11kw |
|  | Dus de urgenta și stație de spălat ochi |  |  |
| II | *Tancuri pentru chimicale* | | |
|  | Poliol Convenţional TK09, TK10 | 2 | 55m³ |
|  | pompa spumare | 1 | 11 kw |
|  | pompa amestec | 1 | 22 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | CME poliol tank TK17 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 11 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 11 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | VISCO poliol tank TK13 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 11 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 11 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | 6000 MW poliol tank TK16 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa mixare | 1 | 11 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 7.5 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | SOFT poliol tank TK14 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 11 kw |
|  | pompa amestec | 1 | 11 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 3 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | 40% poliol tank TK20 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 15 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 7.5 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | HI Functional poliol tank TK15 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 15 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 15 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | 25% poliol tank TK18 | 1 | 30 m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 17.3 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 15 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | TDI tank TK01, TK02 | 2 | 30m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 55 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 4 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | MDI tank TK05 | 1 | 30m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 55 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 4 kw |
|  | schimbător căldură | 1 |  |
|  | Material ignifug tank TK21 | 1 | 5m³ |
|  | pompa alimentare | 1 | 2.2 kw |
|  | Clorură de metilen (stocare) TK08 | 1 | 2m³ |
|  | pompa alimentare | 1 | 1.1 kw |
|  | CME – poliol+melamină TK23 | 1 | 15m³ |
|  | pompa recirculare | 1 | 30 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 5.5 kw |
|  | CaCO3+Conv poliol TK22 | 1 | 15m³ |
|  | pompa amestec | 1 | 30 kw |
|  | pompa spumare | 1 | 5.5 kw |
|  | Unitate chiller pentru unităţile schimbători de căldură | 2 | 2 x 170 KW |
|  | Sonde temperatură pentru rezervoare şi sistemul de condiţionare | 37 |  |
|  | Ventilatoare (hala B1) | 6 |  |
|  | Ventilatoare (hala B2) | 2 |  |
| II | *Producție spumă poliuretanică* | | |
|  | Mașina de spumat- Maxfoam Omega Varimax 800 Elite | 1 |  |
|  | Banda transportoare L=6,75m; l=2,735m | 1 | TR-TCB-164/0030 |
|  | Role cu transport încrucișat | 1 | TR-RCT-164/0031 |
|  | Banda transportoare L=3m; l=2,735m | 1 | TR-TCB-164/0032 |
|  | Filtru cărbune activ | 1 |  |
|  | Ventilator cos evacuare | 1 |  |
|  | Coş evacuare | 1 |  |
|  | Detectoare de TDI | 3 |  |
|  | Ventilatoare (hala C – depozit aditivi) | 2 |  |
| III | *Debitare și tăiere plăci de spumă poliuretanică* | | |
|  | Banda de alimentare blocuri de 28 x2,5m Block L=28m; l=2,735m | 1 | TR-TCB -164/0034 |
| III.1 | *Concasor cu funcționare automată* BCR-240/0001 | | |
|  | Banda intermediara pentru blocuri de 28x2,5m, L=16,25m; l=2,735m | 1 | TR-TCB -164/0068 |
|  | Role transportoare L=6m; l=2,735m | 1 | TR-RC-164/0069 |
|  | Sector ghidaj blocuri de burete- stație aliniere | 1 | PO-SG-162/0010 |
| III.2 | *Mașina de tivit blocuri de burete* IS-BA-101/0010 | | |
|  | Sistem rolare surplus margini după tivire | 1 | DI-SSW-160/002 |
| III.3 | *Mașina de debitat verticala cu cuțit pe orizontala* ABLG-2-100/0014 | | |
|  | Cantar blocuri scurte | 1 | WE-SBS-222/001 |
|  | Imprimanta blocuri | 1 | LA-BP-180/0001 |
| III.4 | *Mașina de debitat orizontala BFS-L-105/0024 dotată cu sistem de rolare* | | |
|  | Banda transportoare L=11,5m;l=2,735m | 2 | fn |
|  | Banda transportoare L=6,25m;l=2,735m | 1 | TR-TCB-164/0070 |
|  | Transportor cu role înclinate, fără acționare L=3m; l=2,735m | 1 | fn |
| IV. | *Depozit maturare blocuri spume PUR* | | |
|  | Ventilatoare | 4 |  |
|  | Rafturi cu benzi transportoare | 24 | *2 ori 28 x 2,5m* |
| V. | *Rampa L=31,5m; l=4,5m; H=3,7m* | 1 | TR-RP-164/0033 |
| VI. | *Utilaje auxiliare* | | |
|  | Compresor de aer -Kaeser- | 1 | ASD 40 T 8.5 bar SC2 400/3/50 EU |
|  | Electrostivuitor tip Jungheinrich EFG 115 ( cu clamp ) | 1+1 | Înălțime de ridicare: 5500 mm, Baterie: 920 Ah |
|  | Electrostivuitor tip Jungheinrich EFG 316 K | 1 | Înălțime ridicare: 4700 mm, Baterie: 24 VDC – 625 Ah |
|  | Electrotranspaleta tip Jungheinrich EJC 212 | 1 | Înălțime de ridicare: 5200 mm, Baterie: 24 VDC – 375 Ah |

**4.3. Inventarul ieşirilor (*produselor*)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Produse şi subproduse** | **U.M.** | **Cantități anuale** | | | |
| **An 1** | **An 2** | **An 3** | **An 4** |
| ***Spume poliuretanice total,*** din care: | to | 5.000 | 8.000 | 12.000 | 18.000 |
| - plăci debitate | to | 4.600 | 7.360 | 11.040 | 16.560 |
| - burete pentru tocătură | to | 400 | 640 | 960 | 1.440 |

**4.4. Inventarul ieşirilor (*deşeurilor de fabricaţie*)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Cod deşeu** | **Denumire deşeu** | **Stare fizică** | **Cantitate/an (tone)** | **Firma contractoare** |
| 1 | 15 01 01 | Ambalaje de materiale plastice | Solid | 6 | MF Plast Serv SRL |
| 2 | 15 01 02 | Ambalaje de hârtie și carton | Solid | 10 | MF Plast Serv SRL |
| 3 | 13 02 08\* | Uleiuri uzate | Lichid | 0,03 | Expert Recycling |
| 4 | 23 03 01 | Deșeuri menajere | Solid | 200 | Supercom |
| 5 | 15 01 03 | Ambalaje de lemn | Solid | 4 | MF Plast Serv SRL |
| 6 | 15 01 10\* | Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase | Solid | 5 | Pro Air Clean SA |
| 7 | 07 02 04\* | Alți solvenți organici, soluții de spălare și soluții mumă | Lichid | 5 | Pro Air Clean SA |
| 8 | 07 02 99 | Alte deșeuri nespecificate (hârtie impurificată, benzi transportoare | Solid | 20 | Pro Air Clean SA |
| 9 | 15 02 02\* | Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase | Solid | 0,05 | Pro Air Clean SA |
| 10 | 20 03 04 | Nămol provenit de la stația de epurare ape menajere | semisolid | 0,1 | Firma autorizata |
| 11 | 19 08 13\* | Nămol provenit de la separatorul de produse petroliere | semisolid | 0,1 | Firma autorizata |
| 12 | 19 01 07\* | Cărbune activ uzat | Solid | 10\*\* | Se returnează la furnizor în vederea reactivării |

Nota:

*\* deșeuri periculoase conform HG 856/2002*

*\*\* Cantitatea maxim estimată la schimbarea cărbunelui din filtru (doar cărbunele activ, fără încărcătura de TDI adsorbită). Frecvenţa de schimbare a cărbunelui activ este estimată la 7÷10 ani, dar schimbarea cărbunelui uzat se face pentru întreaga cantitate de cărbune din filtru.*

**4.5 Diagramele elementelor principale ale instalaţiei**

Diagramele de proces și automatizare ale instalației de spumare OMEGA VARIMAX 800 Elite se prezintă în *Anexa 4.1.* iar diagrama de operaţii a fluxului tehnologic Fabrica spume poliuretanice se prezintă în figura următoare:

 *Figura nr. 2. Diagrama de operaţii a fluxului tehnologic Fabrica spume poliuretanice*

**4.6. Sistemul de exploatare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametrul de exploatare** | **Înregistrat**  **Da/Nu** | **Alarma (N/L/R)\*** | **Ce acţiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?** | **Care este timpul de răspuns? (secunde/ minute/ore daca nu este cunoscut cu precizie)** |
| Concentrația TDI în hala B (depozit TDI) | Da | R | Oprirea procesului de spumare, pornirea ventilației halei prin filtrul cu cărbune | 1 minut |
| Concentrația TDI în hala C (în zona capului de spumare) | Da | R | Oprirea spumării imediată  Oprirea procesului de spumare | 1 minut  10 min |
| Concentrația TDI la coșul de dispersie | Da | R | Oprirea procesului de spumare  înlocuirea cărbunelui activ (dacă este cazul) | 10 minute  14 zile |
| Temperatura în blocurile de spuma aflate la maturare | Da | R | Scoaterea blocului cu probleme din hala de maturare sau (dacă este cazul) activarea sistemului de stingere cu splinkere | 30 minute |

\*) N = Fără alarmă; L = Alarmă la nivel local; R = Alarmă dirijată de la distanţă (camera de control)

***4.6.1. Condiţii anormale***

|  |
| --- |
| Condiții anormale pot apare în activitatea de spumare Fabricii de burete. În aceste condiţii anormale se opreşte procesul de spumare și rămân în funcţiune doar instalaţiile de ventilare.  De asemenea la maturare pot apare situații anormale datorită creșterii temperaturii unor blocuri de spumă peste limitele normale. În aceste situații blocurile cu probleme sunt scoase din hala de maturare sau se acționează sistemele de stingere a incendiilor.  Detalii în Politica de prevenire a accidentelor majore. |

**4.7. Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare**

|  |  |
| --- | --- |
| Proiecte curente în derulare | Rezumatul planului studiului |
| Nu există | - nu e cazul |
| Studii propuse | - Nu e cazul |

**4.8. Cerinţe caracteristice BAT**

***4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului***

|  |
| --- |
| Sun Garden nu are un sistem de management de mediu certificat. Nu există deocamdată nici un document BAT cu cerințe specifice pentru producerea spumelor poliuretanice. Informații detaliate privind analiza aspectelor BAT referitoare la Sistemul de management de mediu sunt prezentate în *Raportul de Amplasament.* |

*4.8.2.* ***Minimizarea impactului produs de accidente şi de avarii printr-un plan de prevenire şi management al situaţiilor de urgenţă***

|  |
| --- |
| Amplasamentul intră sub incidența Legii 59/2016 privind prevenirea accidentelor industriale majore, ca atare are întocmit PPAM (*Politica de prevenire a accidentelor majore*) și are implementat un Sistem de management al securității. Are de asemenea întocmit *Planul de urgență internă.* |

***4.8.3. Cerinţe relevante suplimentare pentru activităţile specifice***

|  |
| --- |
| Nu există prevederi BAT specifice pentru producerea de spume poliuretanice.  Ca atare, acestei activități îi sunt aplicabile o parte din cerințele BAT generice din *Reference document on best available techniques in the production of polymers, august 2007*.  Îi sunt de asemenea aplicabile cerințele BAT privind depozitarea în rezervoare din *Reference document on best available techniques on Emissions from storage, iulie 2006* precum și o parte din cerințele BAT din *Reference document for common waste water and waste gas treatment / management systems in the chemical sector, 2016*  Detalii privind conformarea cu cerințele BAT sunt prezentate în *Raportul de Amplasament.* |

**SECŢIUNEA 5**

**5. EMISII ŞI REDUCEREA POLUĂRII**

**5.1 Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer**

***5.1.1 Sursele de emisii şi reducerea poluării***

Schema sistemului de colectare și tratare a gazelor cu conținut de TDI se prezintă în *Anexa 4.5*.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proces** | **Intrări** | **Ieşiri** | **Monitorizare /reducerea poluării** | **Punctul de emisie** |
| Faza de spumare | substanţe/amestecuri chimice, conform reţetei de fabricaţie | Aer cu conținut de CO2, vapori de TDI, clorură de metilen, amine | Măsurarea concentrației TDI în zona capului de spumare sau în apropierea cuțitului de tăiat în blocuri și în coșul de dispersie / Filtru cu cărbune activ CAMFIL | Coșul de dispersie |
| Depozitare TDI | Vapori de TDI (*doar în caz de scurgeri accidentale*) | Aer cu conținut de vapori de TDI | Măsurarea concentrației TDI în hala B (zona de stocare TDI)/ Filtru cu cărbune activ CAMFIL | Coșul de dispersie |
| Climatizare hala B și hala C (Cazan Hoval Ultra Gas ® 1000) | Gaz metan | Gaze de ardere | Monitorizare NOx și CO (o dată la 3 ani, conform Legii 188/2018) | Coș de gaze |

*Nota: Centrala termică Viessmann Vitocrossal de 318 kW care asigură climatizarea halei A și Centrala termică Viessmann Vitodens 050 W de 24 kW care asigură climatizarea birourilor din hala C sunt instalații mici de ardere care intră sub incidența Directivei 2009/125/CE transpusa prin HG 55/2011 și a Regulamentelor UE 813/2013 și 1188/2015, deci nu necesită monitorizarea emisiilor.*

În tabelul următor se prezintă centralizat caracteristicile principalelor surse de emisie dirijate:

Caracteristicile principalelor surse de emisie dirijate:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Nume instalație sau flux** | **Instalații pentru dispersia poluanților (ex. coș de dispersie); codul alocat sursei** | **Înălțimea de evacuare față de sol (în metri: înălțimea clădirii sub coș + înălțimea coșului deasupra clădirii)** | **Înălțime de evacuare deasupra clădirii (în metri)** | **Debit volumetric (Nm/h)** | **Diametrul sau secțiune (se va specifica) la vârf (m)** | **Poluați specifici** | **Concentrație poluant în efluent sau *debit masic* (previzionate)** | **Instalații de depoluare (tip de sistem de control a emisiei)** | **Randament de depoluare (%)/poluant caracteristic** | **Valori limită aplicabile pentru fiecare poluant** |
| 1. | Faza de spumare | Coș de dispersie | 15,2 m | *este un coș de sine statator* | 72000 | 1,3 | Vapori de TDI, | 0,011- 0,033 mg/mc  *0,00072 - 0,0024 kg/h* | Măsurarea concentrației TDI în zona capului de spumare și în coșul de dispersie/ Filtru cu cărbune activ Camfil | - | - |
| 99 - 99,9 % |  |
| Clorură de metilen, | *Vezi nota de subsol \** | 95 % |  |
| Amine | 0,0044-0,0079 mg/mc  *0,00032-0,00057 kg/h* | - |  |
| 2. | Depozitare TDI (*accidental)* |  |  |  |  |  | Aer cu conținut de vapori de TDI | - | Măsurarea concentrației TDI în hala B (zona de stocare TDI) și în coșul de dispersie/Filtru cu cărbune activ Camfil |  |  |
| 3. | Climatizare hala B și hala C (*Cazan Hoval Ultra Gas 1000)* | Coș de gaze | 12 | 1,5 | 1167 | 0,4 | Gaze de ardere | NOx = 11 - 33 mg/Nmc  CO = 9 - 11 mg/Nmc  SO2 = 0 | Monitorizare NOx și CO (o dată la 3 ani, conform Legii 188/2018) | - |  |
| 4. | Climatizare hala A (*Centrala termică Viessmann Vitocrossal de 318 kW)* | Coș de gaze | 12 | 1,5 | 317,5 | 0,3 | Gaze de ardere | nesemnificativ | - | - |  |

*Nota: \**

*1. Consumul de clorură de metilen este de:*

*- 240 kg per oră de producție (cu mențiunea că nu se spumează niciodată o oră întreagă utilizând clorura de metilen);*

*și*

*- 30 kg per tonă de spumă produsă prin utilizarea clorurii de metilen.*

*2. Concentrația medie a clorurii de metilen în fluxul de gaze înainte de filtru este 3,27mg/mc.*

*3. Concentrația medie a clorurii de metilen în fluxul de gaze după filtru este de 0,167 mg/mc (emisia în atmosferă):*

*- Circa 95 % din clorura de metilen este reținută pe filtru de carbon (228 kg/h);*

*- Circa 5 % se eliberează în atmosferă (12 kg/h).*

***5.1.2 Protecţia muncii şi sănătatea publică***

Activitatea fabricii se va desfășura cu respectarea prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă Nr. 319 din 14 iulie 2006, inclusiv în ceea ce privește monitorizarea profesională/ocupațională. Monitorizarea ambientală este asigurată prin măsurarea concentrației TDI atât în hala B zona de depozitare a TDI cât și în tunelul de spumare zona capului de spumare.

|  |
| --- |
| În zonele cu pericol de expunere la TDI lichid sau/și vapori (tunel de spumare, operații de întreținere și reparații sau intervenții în caz de accident) se va utiliza echipamentul de protecție adecvat (vezi FISA CU DATE DE SECURITATE):  - Protecţia respiraţiei în cazul degajării de vapori/aerosoli. (Filtru combinat EN 14387 Typ A-P2)  - Mănuşi de protecţie rezistente la produse chimice (EN 374)  - Ochelari de protecție cu apărători lateral (etanși) (de ex. EN 166)  - Încălţăminte de protecţie (conform DIN-EN 346). |

***5.1.3 Echipamente de depoluare***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Faza de proces | Punctul de emisie | Poluant | Echipament de identificare | Propus sau existent |
| Spumare | Coș de dispersie | TDI | Filtru cu cărbune activ CAMFIL | Existent |

***5.1.4 Studii de referinţă***

|  |  |
| --- | --- |
| Există studii care necesită a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secţiunea 13 a acestui formular? | |
| Studiu - | Data |
| NU | - |

***5.1.5. COV***

5.1.5.1. Sursele de COV

- agent de expandare (clorura de metilen) în procesul de spumare.

- solvenți pentru curățirea traseelor tehnologice în procesul de spumare (clorură de metilen, alcool etilic tehnic).

Se estimează un consum de 32 to/an clorură de metilen. Emisiile cu conținut de COV sunt trecute prin filtrul cu cărbune activ (unde sunt reținute în cea mai mare parte), înainte de a fi evacuate în atmosferă prin coşul de dispersie care deserveşte tunelul de spumare.

Clorura de metilen este ușor biodegradabilă și nu se acumulează în organisme în cantități importante.

Clorura de metilen este COV din clasa I (conform TA Luft) și este nominalizată la poz. 11 la Clasa a 3-a de substanțe organice în cap. 7 al Anexei 1 la Ordinul 462/1993.

5.1.5.2. Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

|  |  |
| --- | --- |
| Există studii pe termen mai lung care necesită a fi efectuate pentru a stabili ce se întâmplă în mediu şi care este impactul materiilor prime utilizate? | |
| Studiu | Data |
| Nu | - |

***5.1.6. Eliminarea penei de abur***

Nu este cazul

**5.2. Minimizarea emisiilor fugitive în aer**

***5.2.1. Sursele de emisii fugitive***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sursa** | **Poluanți** | **Masa/unitatea de timp unde este cunoscuta** | **% estimat din evacuările totale**  **ale poluantului respectiv din**  **instalație** |
| Rezervoare deschise (de ex. stația de  epurare a apelor uzate, instalație de  tratare/acoperiri a suprafețelor) | NU | - | - |
| Zone de depozitare (de ex. containere,  bașă de depozite, lagune etc.) | NU |  |  |
| Încărcarea si descărcarea containerelor  de transport | NU |  |  |
| Transferarea materialelor dintr-un  recipient in altul (de ex. reactoare,  silozuri; cisterne) | NU |  |  |
| Sisteme de transport; de ex. benzi  transportoare | NU |  |  |
| Sisteme de conducte si canale (de ex.  pompe, valve, flanșe, bazine de  decantare, drenuri, guri de vizitare etc.) | NU |  |  |
| Deficiente de etanșare/etanșare slabă | NU |  |  |
| Posibilitatea de by-pass-are a  echipamentului de depoluare (în aer sau în apa); Posibilitatea ca emisiile sa evite echipamentul de depoluare a aerului | NU |  |  |
| Pierderi accidentale ale conținutului  instalațiilor sau echipamentelor in caz  de avarie | TDI, Clorură de metilen | - | Nu poate fi estimat |
| Maturare *(emisii difuze)* | TDI |  | 1,5 % |
| amine |  | Nesemnificativ (*Nu poate fi estimat*) |

În tabelul următor se prezintă centralizat situația potențialelor surse de emisie fugitive.

Situația potențialelor surse de emisie fugitive

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Nume instalație sau flux** | **Sisteme de evacuare pentru emisie fugitivă (guri de ventilare cu tiraj normal sau forțat, goluri tehnologice, uși sau ferestre)** | **Debit volumetric (Nmc/h, unde este aplicabil)** | **Poluanți specifici, primari și secundari** | **Tehnici de diminuare a emisiei la sursă/poluant (unde este aplicabil)** |
| 1. | Rezervoare deschise (de ex. stația de epurare a apelor uzate, instalație de tratare/acoperiri a suprafețelor) | NU E CAZUL | | | |
| 2. | Zone de depozitare (de ex. containere, bașă de depozitare, lagune etc.) | NU E CAZUL | | | |
| 3. | Încărcarea și descărcarea containerelor de transport (*descărcarea autocisternelor cu TDI*) | Nu sunt emisii fugitive | - | TDI | Vaporii de TDI degajați în rezervoarele de depozitare sunt transferați în autocisterna cu care se face aprovizionarea (circuit închis) |
| 4. | Transferarea materialelor dintr-un recipient în altul (de ex. reactoare, silozuri, cisterne) | Nu sunt emisii fugitive | - | TDI, clorura de metilen | Sistemele de vehiculare a materiilor prime periculoase sunt perfect etanșe |
| 5. | Sisteme de transport, de ex. benzi transportoare | NU E CAZUL | | | |
| 6. | Sisteme de conducte și canale (de ex. pompe, valve, flanșe, bazine de decantare, drenuri, guri de vizitare etc.) | Nu sunt emisii fugitive | - |  | Sistemele de conducte, armători și pompe pentru vehicularea materiilor prime/amestecurilor potențial poluante sunt perfect etanșe |
| 7. | Deficiente de etanșare/etanșare slabă | Nu sunt emisii fugitive | - | TDI, clorură de metilen, amine | În interiorul tunelului de spumare se asigură permanent , pe perioada de operare, o ușoară depresiune ceea ce asigură preluarera integrală a emisiilor din procesul de spumare, chiar dacă tunelul de spumare nu este perfect etanș |
| 8. | Posibilitatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (în aer sau în apă); Posibilitatea ca emisiile sa evite echipamentul de depoluare a aerului | NU E CAZUL | | | |
| 9. | Pierderi accidentale ale conținutului instalațiilor sau echipamentelor în caz de avarie | Nu sunt emisii fugitive | - | TDI, Clorură de metilen | Toate rezervoarele de depozitare (inclusiv sistemele de vehiculare) a materiilor prime cu potențial de poluare sunt amplasate în interiorul unor cuve de retenție care asigură preluarea integrală a eventualelor scurgeri. Emisiile de vapori în atmosfera de deasupra acestor cuve sunt colectate de sistemul de ventilație și trimise la filtrul cu cărbune înainte de a fi evacuate în atmosferă |
| 10. | Maturare *(emisii difuze)* | Evacuarea emisiilor de la faza de maturare se face prin tiraj natural prin 3 coșuri cu diametrul de 1 m fiecare, situate deasupra halei D. În caz de necesitate se asigură un debit suplimentar de aer de răcire utilizând cele 4 ventilatoare de perete situate pe cei doi pereți lasterali ai halei D care asigură un debit de 4000 mc/h fiecare. Există și 4 trape de desfumare situate pe acoperișul halei . Evacuarea se face și prin peretele liber de pe latura nordică a halei | 3x 8669mc/h= 26000 mc/h cu ventilatoarele pornite | TDI, amine | Nu pot fi diminuate emisiile de la faza de maturare. |

***5.2.2. Studii***

|  |  |
| --- | --- |
| Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? | |
| Studiu | Data |
| Nu e cazul | **-** |

***5.2.3. Pulberi şi fum***

*Următoarele tehnici generale ar trebui folosite acolo unde este cazul, de exemplu:*

- Reţinerea pulberilor de la operaţiile de lustruire. Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizată;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Acoperirea rezervoarelor şi vagoneţilor;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Evitarea depozitării exterioare sau neacoperite;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Acolo unde depozitarea exterioară este inevitabilă, utilizaţi stropirea cu apă, materiale de fixare, tehnici de management al depozitării, paravânturi etc.;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Curăţarea roţilor autovehiculelor şi curăţarea drumurilor (evită transferul poluării în apă şi împrăştierea de către vânt);

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Benzi transportoare închise, transport pneumatic (notaţi necesităţile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Curăţenie sistematică;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

- Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces;

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

***5.2.4. COV***

Nu există emisii fugitive de COV (clorură de metilen) decât accidental și din funcționarea motoarelor diesel ale autocamioanelor ce vor tranzita incinta (sub 0,2 kg NMVOC/an).

***5.2.5. Sisteme de ventilare***

Sistemele de ventilare existente sunt destinate climatizării Halei B (cu funcţiune de depozitare produse chimice) şi Halei C (cu destinaţie de producţie de spume poliuretanice). Funcţionarea acestor instalaţii este foarte importantă întrucât în aceste incinte trebuie păstrată o temperatură constantă de 20-22 0C şi în acelaşi timp este necesar ca ele să fie ventilate. Acest sistem asigură condiţionarea materiilor prime depozitate în hală.

a. Hala B – Depozit produse chimice

Pentru menţinerea temperaturii vară/iarnă de 20-22 0C sunt prevăzute 8 aeroterme (6 în hala B1 de depozitare TDI/MDI și polioli iar 2 în hala B2 depozitare melamină și carbonat de calciu) care asigură atât încălzirea cât şi răcirea spaţiului. Aerotermele vor fi în sistem cu 4 ţevi. Alimentarea cu agent termic apă caldă la 80/60 0C va fi asigurată de la centrala termică proprie. Alimentare cu agent termic apă răcită la 7/12 0C va fi asigurată de la un chiller ce se va amplasa la exterior. Puterea de încălzire a unei aeroterme este de 44,1 kW, respectiv de răcire 60,8 kW. Aerotermele vor funcţiona automat şi vor fi comandate de termostate de ambient. În *anexa 5.1* se prezintă parametrii tehnici și funcționali ai acestor aeroterme.

b. Hala C - depozit de aditivi

Pentru menţinerea temperaturii vară/iarnă de 20-22 0C sunt prevăzute 2 aeroterme care vor asigura atât încălzirea cât şi răcirea spaţiului. Aerotermele vor fi în sistem de 4 ţevi. Alimentarea cu agent apă caldă la 80/60 0C va fi asigurată de la centrala termică proprie. Alimentare cu agent termic apă răcită la 7/12 0C va fi asigurată de la un chiller amplasat la exterior. Puterea de încălzire a unei aeroterme este de 25 kW, respectiv de răcire 30 kW. Aerotermele vor funcţiona automat şi vor fi comandate de termostate de ambient.

c. Hala C - spumare

Această hală este prevăzută cu o instalaţie de exhaustare ce are rolul de preluare a cantităţii de toluen diizocianat rezultată în urma procesului tehnologic de spumare. Instalaţia de exhaustare este conectată la tunelul de spumare şi la depozitul de TDI din hala B și are la final un filtru cu cărbune activ Camfil. Patul de carbon activ din filtru a fost conceput special pentru a oferi un timp de contact (timpul în care cărbunele este în contact cu aerul) de o secundă. Această etapă a filtrării aerului este proiectată pentru a asigura eliminarea cu eficiență ridicată a TDI din fluxul de aer. Aerul iese apoi din filtru intră în ventilator. Întregul sistem este proiectat să funcționeze sub vid pentru a se asigura că în cazul în care eventuale neetanșeități ale conductelor apar în timp, există un risc minim ca TDI să scape înafara conductei, asigurând o manipulare sigură și eficientă a contaminantului. Rolul principal al filtrului cu cărbune activ este acela de a reţine toluen diizocianaţii din gazele evacuate din tunelul de spumare, iar aerul filtrat este evacuat în atmosferă printr-un coş de evacuare metalic, având înălţimea de 15,2 m şi diametrul de 1,3 m. În coşul de evacuare în atmosferă a gazelor filtrate se va monta un aparat pentru monitorizarea continuă a concentraţiei de TDI. Aspiraţia şi refularea în atmosferă se va face cu ajutorul unei unităţi de ventilare compusa din filtru compact M6, filtru cu cărbune activ și un ventilator cu capacitatea totală de 72.000 mc/h. Unitatea de aspiraţie are o dimensiune de 5338 mm x 4378 mm x 2566 mm şi greutate de 7367 kg şi se va monta pe terasă. Ventilatorul asigură o presiune externă de 800 Pa, cu o putere electrică total absorbită de 40 kW. Unitatea va fi echipată cu tablou de automatizare, ce va avea în componenţă şi senzori de presiune diferențială ce au rolul de a alarma la colmatarea filtrelor.

Pentru introducerea aerului de compensare se va prevedea o unitate de ventilare pentru introducerea de aer proaspăt cu debitul total de 72.000 mc/h care va fi compusă din Filtru G, baterie de încălzire, ventilator şi filtru F.

Unitate de introducere are o dimensiune de 4681 mm x 4701 mm x 2141 mm şi greutate de 4655 kg şi se va monta într-un spaţiu special amenajat la exteriorul halei.

Bateria de încălzire va fi din cupru şi va folosi agent termic apă caldă 70/50 0C ce va fi preparat în centrala termică aferentă acestui modul de hală (Cazan Hoval UltraGas® 1000 care deservește și aerotermele din hala B și depozitul de aditivi) . Bateria va avea o putere de 1012 kW. Ventilatoarele asigură o presiune externă de 800 Pa, cu o putere electrică total absorbită de 36.80 kW. Unitatea va fi echipată cu tablou de automatizare ce va avea în componenţă şi senzori de presiune diferenţială ce au rolul de a alarma la colmatarea filtrelor.

Aspiraţia respectiv introducerea aerului se va face prin tubulatura din tablă zincată. Tubulatura de introducere se va izola termic cu izolaţie de cauciuc cu grosimea de 19 mm. Tubulatura de introducere pozată la exterior se va izola cu saltele din vată cu grosimea de 50 mm protejată la exterior cu tablă zincată. Pentru introducere se vor prevedea guri de refulare din aluminiu montate pe tubulatură.

Cele două unităţi vor funcţiona numai simultan şi anume când se va realiza spumare în tunel, în rest cele două unităţi vor fi oprite cu excepția situației când are loc o avarie soldată cu emisii de TDI în hala B, când spumarea și unitatea de introducere sunt oprite dar funcționează sistemul de exhaustare prin filtru cu cărbune activ, asigurându-se ventilarea halei B .

**5.3. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafaţă şi canalizare**

***5.3.1. Sursele de emisie***

Descrieţi după cum urmează sistemele de epurare pentru fiecare sursă de apă uzată

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sursa de apă uzată** | **Metode de minimizare a cantităţii de apă consumată** | **Metode de epurare** | **Punctul de evacuare** |
| Apa uzată menajeră | Nu este cazul | Stație de epurare tip EKT140 cu capacitatea de epurare de 21 mc/zi dimensionata pentru 121-140e.l. | În bazin de retenție cu capacitatea de 1700 mc si reutilizata la întreținerea spatiilor verzi |
| Apa uzata cu risc de contaminare de la dușurile de urgență și punctele de spălare echipamente | Nu este cazul | Bazin betonat etanș vidanjabil cu capacitatea de 10 mc | Apele uzate colectate în acest bazin vor fi preluate de firme specializate, autorizate |
| Ape pluviale colectate de pe platforme betonate | Nu este cazul | Separator de hidrocarburi cu filtru coalescent şi decantor de nămol, tip LO- Alfa B | În bazin de retenție cu capacitatea de 1700 mc – bazin comun cu apele uzate de tip menajer |

***5.3.2. Minimizare***

|  |
| --- |
| Din procesul tehnologic nu rezultă ape uzate de tip tehnologic și nu sunt prevăzute instalații de recirculare. |

***5.3.3. Separarea apei meteorice***

|  |
| --- |
| Exista rețele distincte de colectare a apelor uzate pe categorii specifice. Apa meteorică dispune de rețea separată de colectare, fără posibilitate de intersectare cu alte tipuri de ape uzate rezultate pe amplasament (menajere sau uzate cu risc de contaminare). |

***5.3.4. Justificare***

|  |
| --- |
| Nu exista efluent tehnologic. Nu există ape evacuate de pe amplasament care sa nu fie trecute printr-o formă de preepurare. |

***5.3.5. Studii***

|  |
| --- |
| Nu este necesar să se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limită de emisie din Secţiunea 13 |

***5.3.6. Compoziţia efluentului***

Nu se generează ape uzate tehnologice. Nu se fac evacuări de ape în mediu: apele uzate menajere sunt tratate în stația de epurare apoi colectate în bazinul de retenție, apele meteorice potențial contaminate trec printr-un separator de produse petroliere cu deznisipator și apoi sunt colectate în bazinul de retenție.

***5.3.7. Studii***

|  |
| --- |
| Nu sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinaţia în mediu şi impactul acestor evacuări. |

***5.3.8. Toxicitate***

Nu există poluanţi cu risc de toxicitate in apele epurate pe amplasament.

Nu există studii care să identificat substanţe periculoase sau niveluri de toxicitate reziduală.

***5.3.9. Reducerea CBO***

|  |
| --- |
| Nu este cazul. Nu rezulta CBO din procesul tehnologic. Acest indicator de calitate poate apărea din epurarea apelor uzate de tip menajer. Furnizorul stației de epurare pentru ape menajere garantează valoarea de 25 mg/l pentru CBO. |

***5.3.10. Eficienţa staţiei de epurare orăşeneşti***

|  |
| --- |
| Nu este cazul. Nu se evacuează ape uzate în stația de epurare orășenească. |

***5.3.11. By-pass-area şi protecţia staţiei de epurare a apelor uzate orăşeneşti***

|  |
| --- |
| Nu este cazul. Nu se evacuează ape uzate și deci nu există nici instalații de by-passare a instalațiilor de preepurare locale. |

***5.3.12. Rezervoare tampon***

|  |
| --- |
| Nu este cazul, bazinul de retenție are o capacitatea de stocare de 1700 mc. Pentru situații deosebite, altele decât cele normale Sun Garden are întocmit procedura SG-PM5-S10 „Procedura privind gestionarea apelor folosite pentru stingerea incendiilor” |

***5.3.13. Epurarea pe amplasament***

|  |
| --- |
| Instalaţia fiind la nivel de punere în funcţiune nu se cunosc date reale despre evacuare. Titularul a ales pentru epurarea apelor uzate de tip menajer o stație de epurare tip ETK 140 cu capacitatea de epurare de 21 mc/zi si dimensionata pentru 120-140 e.l. Furnizorul stație de epurare garantează valorile de evacuare pentru următorii indicatori: pH = 6,5-8,5; TMSS < 35 mg/l; COT < 25 mg/l; Amoniu < 3 mg/l ; Fosfor < 2 mg/l. Epurarea apelor pluviale rezultate de pe amplasament se realizează într-un separator de hidrocarburi tip LO-ALFA B cu capacitatea de epurare 20l/s -200 l/s. Furnizorul acesteia garantează o valoare de evacuare de 5 mg/l. |

**5.4. Pierderi şi scurgeri în apa de suprafaţă, canalizare şi apa subterană**

Nu există scurgeri în apa de suprafaţă, în canalizare şi/sau în apa subterană.

***5.4.1. Oferiţi informaţii despre pierderi şi scurgeri***

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

***5.4.2. Structuri subterane***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cerinţa caracteristică a BAT | Conformare cu BAT Da/Nu | Document de referinţă | Daca nu va conformaţi acum, data până la care vă veţi conforma |
| Furnizaţi planul (planurile) de amplasament care identifică traseul tuturor drenurilor, conductelor şi canalelor şi al rezervoarelor de depozitare subterane din instalaţie. (Dacă acestea sunt deja identificate în planul de închidere a amplasamentului sau în planul raportului de amplasament, faceţi o simplă referire la acestea). | Da | *Anexa 5.2. Plan general apa - canal* |  |
| Pentru toate conductele, canalele şi rezervoarele de depozitare subterane confirmaţi ca una din următoarele opţiuni este implementată:  - izolaţie de siguranţă  - detectare continuă a scurgerilor  - un program de inspecţie şi întreţinere (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani şi sunt repetate cel puţin la fiecare 3 ani). | Da | Program de inspecție și întreținere |  |

***5.4.3. Acoperiri izolante***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cerinţa | *Da/Nu* | Daca nu, data până la care va fi |
| Exista un proiect de program de asigurare a calităţii, de inspecţie şi de întreţinere a suprafeţelor impermeabile şi a bordurilor de protecţie în considerare:  - capacităţi;  - grosime;  - precipitaţii;  - material;  - permeabilitate;  - stabilitate/consolidare;  - rezistenţa la atac chimic;  - proceduri de inspecţie şi întreţinere;  şi asigurarea calităţii construcţiei | Da |  |
| Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel? | Da |  |

***5.4.4. Zone de poluare potenţială***

Zone potenţiale de poluare

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cerinţa** | **Rampa de exterioară acoperită de descărcare materii prime (TDI)** | **Hala B (zona depozitare TDI + MDI)** | **Hala B (zona pompe descărcare materii prime** | **Hala B (zona depozitare clorură de metilen)** | **Hala B (zona de depozitare premix melamină și filer)** |
| *Confirmaţi conformarea sau o data pentru conformarea cu prevederile pentru:* | | | | | |
| suprafaţa de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă | da | da | da | da | da |
| cuve etanşe de reţinere a deversărilor | da | da | da | da | da |
| îmbinări etanşe ale construcţiei | da | da | da | da | da |
| conectarea la un sistem etanş de drenaj | - | - | - | - | - |

***5.4.5. Cuve de retenţie***

Fiecare rezervor care conţine lichide ale căror pierderi prin scurgere pot fi periculoase pentru mediu are cuve de retenţie şi acestea respectă fiecare dintre cerinţele prezentate în tabelul de mai jos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cerinţa** |  |
| Să fie impermeabile şi rezistente la materialele depozitate | da |
| Să nu aibă orificii de ieşire (adică drenuri sau racorduri) şi să se scurgă-colecteze către un punct de colectare din interiorul cuvei de retenţie | da |
| Să aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenţie şi să nu pătrundă în suprafeţele de siguranţă | da |
| Să fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete | da |
| Să aibă o capacitate care să fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor | da |
| Să facă obiectul inspecţiei vizuale regulate şi orice conţinuturi să fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare | da |
| Atunci când nu este inspectată în mod frecvent, să fie prevăzut cu un senzor de ridicare a nivelului şi cu o alarmă adecvată | Nu e cazul |
| Să aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenţie unde este posibil sau să aibă izolaţie adecvată | da |
| Să aibă un program sistematic de inspecţie a cuvelor de retenţie, (în mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apă acolo unde integritatea structurală este incertă) | da |

***5.4.6. Alte riscuri asupra solului***

Nu au fost identificate alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apă sau sol.

**5.5. Emisii în ape subterane**

Nu este posibil să fie evacuate substanţe prezentate în Anexele 5 şi 6 ale Legii nr. 310/28.06.2004, care transpune Directiva 2455/2001/EC sau în Anexa VIII a Directivei 2000/60, în apa subterană, direct sau indirect.

**5.6. Miros**

***5.6.1. Separarea instalaţiilor care nu generează miros***

|  |
| --- |
| Nu este cazul |

***5.6.2. Receptori***

Nu este cazul

***5.6.3. Surse/emisii nesemnificative***

Nu este cazul

***5.6.4. Surse de mirosuri***

Nu există surse de mirosuri și deci nu sunt necesare acțiuni pentru revenirea şi/sau minimizarea acestora)

***5.6.5. Declaraţie privind managementul mirosurilor***

|  |
| --- |
| Nu este cazul |

**5.7. Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT**

|  |
| --- |
| Nu au fost studiate tehnologii alternative pentru reducerea emisiilor de poluanți, tehnologiile utilizate fiind conforme BAT |

**SECŢIUNEA 6**

**6. MINIMIZAREA ŞI RECUPERAREA DEŞEURILOR**

**6.1. Surse de deşeuri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Referința deșeului | Sursele de deşeuri | Codurile deşeurilor conform EWC | Fluxurile de deşeuri | Cuantificare fluxuri de deşeuri  (*to/an*) | Modalităţi de manipulare a deşeurilor |
| 1 | Ambalaje de materiale plastice / de la aprovizionarea cu materiale | 15 01 01 | Deșeuri nepericuloase | 6 | Colectate separat, depozitate temporar pe amplasament, eliminate de pe amplasament prin firme specializate |
| 2 | Ambalaje de hârtie și carton / de la aprovizionarea cu materiale | 15 01 02 | Deșeuri nepericuloase | 10 |
| 3 | Uleiuri uzate / din activitatea de întreținere reparații | 13 02 08\* | Deșeuri periculoase | 0,03 |
| 4 | Deșeuri menajere / de pe tot amplasamentul (birouri , vestiare, ) | 23 03 01 | Deșeuri nepericuloase | 200 |
| 5 | Ambalaje de lemn / de la aprovizionarea cu materiale | 15 01 03 | Deșeuri nepericuloase | 4 |
| 6 | Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase / recipiente de la aprovizionarea cu aditivi și materiale | 15 01 10\* | Deșeuri periculoase | 5 |
| 7 | Clorură de metilen / de la spălarea capului de spumare și a altor componente | 07 02 04\* | Deșeuri periculoase | 5 |
| 8 | Hârtie impurificată / de la linia de spumare | 07 02 99 | Deșeuri nepericuloase | 20 |
| 9 | Lavete contaminate cu DMSO și alte substanțe periculoase / de la curățirea pieselor liniei de spumare și de la întreținere și reparații | 15 02 02\* | Deșeuri periculoase | 0,05 |
| 10 | Nămol provenit de la stația de epurare ape menajere | 20 03 04 | Deșeuri nepericuloase | 0,1 | Eliminate de pe amplasament prin firme specializate direct din bazinele de colectare |
| 11 | Nămol provenit de la separatorul de produse petroliere | 19 08 13\* | Deșeuri periculoase | 0,1 |
| 12 | Cărbune activ uzat | 19 01 07\* | Deșeuri periculoase | 10 | După epuizare se returnează la furnizor în vederea reactivării, prin firme specializate, direct din filtru |

**6.2. Evidenţa deşeurilor**

| Lista de verificare pentru cerinţele caracteristice BAT | Da / Nu |
| --- | --- |
| Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informaţii despre deşeurile (*eliminate* *sau recuperate*) rezultate din instalaţie | Da rapoarte conf. HG 856/2002. |
| Cantitate | da |
| Natura | da |
| Origine *(acolo unde este relevant)* | da |
| Destinaţie (Obligaţia urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului) | da |
| Frecventa de colectare | da |
| Modul de transport | da |
| Metoda de tratare | da |

**6.3. Zone de depozitare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificaţi zona | Deşeurile depozitate | Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea maximă de depozitare şi perioada maximă de depozitare | Proximitatea faţă de cursuri de ape zone de interes public/vulnerabile la vandalism alte perimetre sensibile (vă rugăm daţi detalii)  Identificaţi măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor. | Amenajările existente ale zonei de depozitare |
| Platforma din fata halei A | Deșeuri de ambalaje plastic, hârtie, carton, lemn, deșeuri menajere | Este o zonă special destinată depozitării deșeurilor nepericuloase, marcată clar atât pe teren cât și pe planul de situație.  Capacitatea maximă de depozitare este de 8 to de deșeuri de ambalaje + 6 mc deșeuri menajere iar perioada maximă de depozitare temporară este de 7 zile | Zona depozitare se află în incinta fabricii, care este îngrădită, cu acces controlat și pază. Nu există cursuri de apă, zone de interes public sau perimetre sensibile în apropiere | Platformă betonată |
| Atelier mecanic Hala C | Uleiuri uzate | Este o încăpere special destinată depozitării uleiurilor, identificată clar prin marcaje adecvate.  Capacitatea maximă de depozitare este de 0,5 to iar perioada maximă de depozitare temporară este de un an. | Încăpere închisă |
| Platforma acoperita din fata halei A | Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, solvenți organici, soluții de spălare, hârtie impurificată, absorbanți, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase | Este o zonă special destinată depozitării deșeurilor periculoase , marcată clar atât pe teren cât și pe planul de situație.  Capacitatea maximă de depozitare este de 0,2 to iar perioada maximă de depozitare temporară este de 60 zile | Platformă betonată (container de 20 picioare, închis etanș, cu o capacitate de 2 tone) |

**6.4. Cerinţe speciale de depozitare**

|  |
| --- |
| Nu există cerințe speciale de depozitare pentru deșeurile generate |

**6.5. Recipienţi de depozitare** (*pentru clorura de metilen impurificată, uleiurile uzate, etc.*)

|  |  |
| --- | --- |
| Lista de verificare pentru cerinţele caracteristice BAT | Da / Nu |
| Sunt recipienţii de depozitare:  - prevăzuţi cu capace, valve etc. şi securizaţi;  - inspectaţi în mod regulat şi înlocuiţi sau reparaţi când se deteriorează  (când sunt folosiţi, recipienţii de depozitare trebuie clar etichetaţi) | Da |
| Este implementata o procedura bine documentata pentru cazurile recipienților care s-au deteriorat sau curg? | Da |

Nu au fost identificate măsuri suplimentare de prevenire a emisiilor rezultate din depozitarea sau manevrarea deșeurilor .

**6.6. Recuperarea sau eliminarea deşeurilor**

A se vedea şi punctul 6.1 privind modul de eliminare a deşeurilor

| Evaluare pentru identificarea celor mai bune opţiuni practice pentru eliminarea deşeurilor din punct de vedere al protecţiei mediului | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sursa deşeurilor | Metale asociate/ prezenţa PCB sau azbest | Deşeu | Opţiuni posibile pentru tratarea lor | Detaliaţi (*dacă este cazul*) opţiunile utilizate sau propuse în instalaţie | | |
| Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplica | Specificaţi opţiunea | Daca opţiunea actuală este „Eliminare”, precizaţi data până la care veţi implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificaţi de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic şi economic. |
| Aprovizionarea cu materiale | Nu / nu | Ambalaje de materiale plastice | Reciclare |  | Reciclare |  |
| Aprovizionarea cu materiale | Nu / nu | Ambalaje de hârtie și carton | Reciclare |  | Reciclare |  |
| Din activitatea de întreținere reparații | Nu / nu | Uleiuri uzate | Reciclare |  | Reciclare |  |
| De pe tot amplasamentul (birouri, vestiare) | Nu / nu | Deșeuri menajere | Eliminare |  | Eliminare | Eliminarea se face prin firme specializate care asigură implementarea opțiunilor fezabile din punct de vedere tehnic și economic, împreună cu deșeuri menajere din alte surse din zonă |
| Aprovizionarea cu materiale | Nu / nu | Ambalaje de lemn / de la aprovizionarea cu materiale | Reciclare |  | Reciclare |  |
| Aprovizionarea cu materiale | Nu / nu | Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase | Eliminare/ valorificare energetica |  | Eliminare | Eliminarea se face prin firme specializate care asigură implementarea opțiunilor fezabile din punct de vedere tehnic și economic, împreună cu deșeuri periculoase din alte surse |
| Spălarea capului de spumare și a altor componente | Nu / nu | Clorură de metilen | Reciclare |  | Reciclare |  |
| De la linia de spumare | Nu / nu | Hârtie impurificată | Valorificare energetica |  | Valorificare energetica |  |
| De la curățirea pieselor liniei de spumare și de la întreținere și reparații | Nu / nu | Lavete contaminate cu DMSO și alte substanțe periculoase | Valorificare energetica |  | Valorificare energetica | - |
| Stația de epurare ape menajere | Nu / nu | Nămol | Eliminare |  | Eliminare | Eliminarea se face prin firme specializate care asigură implementarea opțiunilor fezabile din punct de vedere tehnic și economic, împreună cu nămoluri similare din alte surse din zonă |
| Separatorul de produse petroliere | Nu / nu | Nămol | Valorificare energetică |  | Valorificare energetică | - |
| Filtru CAMFIL | Nu / nu | Cărbune activ uzat | Reciclare |  | Reciclare (După epuizare se returnează la furnizor în vederea reactivării, prin firme specializate) |  |

**6.7. Deşeuri de ambalaje**

Semnificaţia coloanelor din tabelul de mai jos este următoarea:

A - Reciclare material;

B - Alte forme de reciclare (toate formele de reciclare, inclusiv reciclarea organică dar excluzând reciclarea materială);

C – Valorificare energetică;

D - Alte forme de valorificare (toate formele de valorificare excluzând reciclarea și valorificarea energetică);

E - Incinerate în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Material | | Deșeuri de ambalaje generate | Valorificare sau incinerare in instalații de incinerare cu recuperare de energie | | | | | | |
| A | B | Total reciclare | C | D | E | Total valorificate sau incinerate |
| (a) | (b) | (c) | (d) | (e) | (f) | (g) | (h) |
| Sticla | |  | | | | | | | |
| Plastic | | 6 | 6 |  | 6 |  |  |  | 6 |
| Hârtie - carton | | 10 | 10 |  | 10 |  |  |  | 10 |
| Lemn | | 4 | 4 |  | 4 |  |  |  | 4 |
| Metal | Aluminiu |  | | | | | | | |
| Oțel |  | | | | | | | |
| Total |  | | | | | | | |
| Altele | | 5 |  |  |  |  |  | 5 | 5 |
| Total | | 25 | 20 |  | 20 |  |  | 5 | 25 |

Nota:

*Coloana (d) reprezintă suma coloanelor (b) si (c).*

*Coloana (h) reprezintă suma coloanelor (d), (e), (f), si (g).*

**SECŢIUNEA 7**

**7. ENERGIE**

**7.1 Cerinţe energetice de bază**

***7.1.1. Consumul de energie***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sursa de energie | Consum de energie | | |
| Furnizata, MWh | Primara, MWh | % din total |
| Electricitate din reţeaua publică | 1000 | - | 100 |
| Electricitate din altă sursă\* | - | - |  |
| Abur/apă fierbinte achiziţionată şi nu generată pe amplasament (a)\* (abur) | - | - |  |
| Gaz metan\* | 1617 |  |  |
| Petrol | - |  |  |
| Cărbune | - |  |  |
| Altele (Operatorul/titularul activităţii trebuie să specifice) | - | - |  |

\* *Consum anual de gaz metan* (154000 mc) x *Puterea calorifică superioară* (10,5 kWh/mc) = 1617 MWh

***7.1.2. Energie specifică***

Informaţii despre consumul specific de energie pentru activităţile din autorizaţia integrată de mediu sunt descrise în tabelul următor:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Listaţi mai jos activităţile | Consum specific de energie (CSE) | Descrierea fundamentelor CSE | Compararea cu limitele  (comparaţi consumul specific de energie cu orice limite furnizate în Îndrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale) |
| Întreaga activitate de pe amplasament | 0,055 Mwh/tonă | Consum mediu anual de energie electrică | - nu există limite |
| 8,55 mc/tonă | Consum mediu anual de gaz metan (inclusiv pentru climatizarea locurilor de muncă) | - nu există limite |

***7.1.3. Întreţinere***

Măsurile fundamentale pentru funcţionarea şi întreţinerea eficientă din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Există măsuri documentate de funcţionare, întreţinere şi gospodărire a energiei pentru următoarele componente (acolo unde este relevant):** | Da/Nu | Nu este relevant | **Informaţii suplimentare**  (documentele de referinţa, termenele la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
| Aer condiţionat, proces de refrigerare şi sisteme de răcire (scurgeri, etanşări, controlul temperaturii, întreţinerea evaporatorului/condensatorului); | Da |  | Conform program mentenanta |
| Funcţionarea motoarelor şi mecanismelor de antrenare | Da |  | Se verifica periodic conform planificare |
| Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare); | Da |  | Conform program mentenanta |
| Sisteme de distribuţie a aburului (scurgeri, izolaţii); |  | - | Nu se utilizează abur |
| Sisteme de încălzire a spaţiilor şi de furnizare a apei calde; | Da |  | Verificare ISCIR a centralelor termice conform normativ |
| Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare; | Da |  | Conform program mentenanta |
| Întreţinerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer; | - |  | - |
| Alte forme de întreţinere relevante pentru activităţile din instalaţie. | Nu |  | Nu este cazul |

**7.2. Măsuri tehnice**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Confirmaţi ca următoarele măsuri tehnice implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire pentru următoarele aspecte (acolo unde este relevant): | Da | Nu este relevant | Informaţii suplimentare  (termenele prevăzute pentru aplicarea masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
| Izolarea suficientă a sistemelor de abur, a recipienţilor şi conductelor încălzite | Da | - | Nu există sisteme abur, se aplică conductelor de apă caldă |
| Prevederea de metode de etanşare şi izolare pentru menţinerea temperaturii | Da | - |  |
| Senzori şi întrerupătoare temporizate simple sunt prevăzute pentru a preveni evacuările inutile de lichide şi gaze încălzite. |  | X | Nu este cazul |
| Alte măsuri adecvate | - | - | Nu este cazul |

***7.2.1. Măsuri de service al clădirilor***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Confirmaţi că următoarele măsuri de service al clădirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte (acolo unde este relevant):** | Da/Nu | Nu este relevant | Informaţii suplimentare  (documentele de referinţă, termenul de punere în practică/aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
| Exista o iluminare artificială adecvată şi eficienta din punct de vedere energetic | Da |  |  |
| Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru:   * - Încălzirea spaţiilor | Da |  |  |
| * - Apă caldă | Da |  |  |
| * - Controlul temperaturii | Da |  |  |
| * - Ventilaţie | Da |  |  |
| * - Controlul umidităţii | Nu |  |  |

**7.3. Eficienţa energetică**

|  |
| --- |
| Activitatea desfășurată pe amplasament presupune un consum mic de energie. Nu există mari consumatori de energie ci o multitudine de mici consumatori, ca atare nu sunt aplicabile tehnici specifice de utilizare eficientă a energiei în afara celor general aplicabile. |

***7.3.1. Cerinţe Suplimentare pentru eficienţa energetică***

| **Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei** | **Este această tehnică utilizată în mod curent în instalaţie? (D / N)** | **Daca NU explicaţi de ce tehnica nu este adecvată sau indicaţi termenul de aplicare** |
| --- | --- | --- |
| Recuperarea căldurii din diferite parţi ale proceselor, de. ex din soluţiile de vopsire. | N | Nu este aplicabilă |
| Tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei de uscare. | N | Nu este aplicabilă |
| Minimizarea consumului de apă şi utilizarea sistemelor închise de circulaţie a apei. | N | Nu este aplicabilă |
| Izolaţie bună (clădiri, conducte, camera de uscare şi instalaţia). | D |  |
| Amplasamentul instalaţiei pentru reducerea distantelor de pompare. | D |  |
| Optimizarea fazelor motoarelor cu comandă electronică. | D |  |
| Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatură ridicata) pentru recuperarea căldurii. | N | Nu este aplicabilă |
| Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deşi acesta trebuie protejat împotriva probabilităţii sporite de producere a evacuărilor fugitive) | D |  |
| Măsuri optimizate de eficienţă pentru instalaţiile de ardere, de ex. preîncălzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc. | N | Nu este aplicabilă |
| Procesare continuă în loc de procese discontinue | D |  |
| Valve automate | D |  |
| Valve de returnare a condensului | N | Nu este aplicabilă |
| Utilizarea sistemelor naturale de uscare | N | Nu este aplicabilă |
| Altele | - | Nu este cazul |

**7.4. Alternative de furnizare a energiei**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tehnici de furnizare a energiei** | **Este aceasta tehnică utilizată în mod curent în instalaţie? (D / N)** | **Daca NU explicaţi de ce tehnica nu este adecvată sau indicaţi termenul de aplicare** |
| Utilizarea unităţilor de co-generare; | N | Nu este aplicabil |
| Recuperarea energiei din deşeuri; | N | Nu este aplicabil |
| Utilizarea de combustibili mai puţin poluanţi. | N | Nu este cazul |

**SECŢIUNEA 8**

**8. ACCIDENTELE ŞI CONSECINŢELE LOR**

**8.1. Controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase – SEVESO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Da/Nu |  | Da/Nu |
| Instalaţia se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor Legii 59/2016? | Nu | Daca da, aţi depus raportul de securitate? | Da, p*entru faza de Acord de mediu* |
| Instalaţia se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor Legii 59/2016? | Da | Daca da, aţi realizat Politica de Prevenire a Accidentelor Majore? | Da |

**8.2. Plan de management al accidentelor**

*Planul de urgență internă* prezintă metodele prin care este minimizat impactul accidentelor şi avariilor. De asemenea documentul privind *Politica de Prevenire a Accidentelor Majore* prezintă implementarea unui sistem de management al securității.

**8.3. Tehnici**

Explicaţi pe scurt modul în care sunt folosite tehnicile următoare, acolo unde este relevant.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Răspuns |
| TEHNICI PREVENTIVE |  |
| *Inventarul substanţelor* | A se vedea secțiunea 3.1 |
| Trebuie sa existe proceduri pentru verificarea materiilor prime şi deşeurilor pentru a ne asigura că ele nu vor interacţiona contribuind la apariţia unui incident | da |
| *Depozitare adecvată* | A se vedea secțiunile 3.1 si  6.3 |
| Alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare şi alte modalităţi de control | da |
| Bariere şi reţinerea conţinutului | da |
| Cuve de retenţie şi bazine de decantare | A se vedea  secțiunea 5.4.4 și 5.4.5 |
| Izolarea clădirilor; | da |
| Asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme care să sesizeze nivelul ridicat, întrerupătoare de nivel înalt şi contorizarea încărcăturilor; | da |
| Sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat | da |
| Registre pentru evidenţa tuturor incidentelor, eşecurilor, schimbărilor de procedura, evenimentelor anormale şi constatărilor inspecţiilor de întreţinere | da |
| Trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde şi a trage învăţăminte din aceste incidente; | da |
| Rolurile şi responsabilităţile personalului implicat în managementul accidentelor | da |
| Proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente intre angajaţi în cadrul operaţiunilor de schimbare de tura, de întreţinere sau în cadrul altor operaţiuni tehnice. | da |
| Compoziţia conţinutului din colectoarele de retenţie sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificată înainte de epurare sau eliminare | da |
| Canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel ridicat sau cu senzor conectat la o pompa automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menţinute la o valoare minimă | nu este cazul |
| Alarmele care sesizează nivelul ridicat nu trebuie folosite în mod obişnuit ca metodă primară de control al nivelului | da |
| ACŢIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR |  |
| Îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident | da |
| Căile de comunicare trebuie stabilite cu autorităţile de resort şi cu serviciile de urgenţă | da |
| Echipament de reţinere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunţarea autoritarilor de resort şi proceduri de evacuare; | nu este cazul |
| Izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalaţiei, şi a apei folosite pentru stingerea incendiilor, de apa pluvială, prin reţele separate de canalizare | da |
| Alte tehnici specifice pentru sector | nu este cazul |

**SECŢIUNEA 9**

**9. ZGOMOT ŞI VIBRAŢII**

Riscul de producere a disconfortului la receptori sensibili datorită zgomotului sau vibrațiilor produse de activitatea desfășurată pe amplasament este foarte scăzut atât datorită unor surse semnificative cât și distanțelor mari la care se află receptorii sensibili.

**9.1. Receptori**

Nu există zone sensibile la zgomot în apropierea amplasamentului. Există locuințe izolate atât la nord cât și la sud de amplasament dar distanța față de sursele de zgomot depășesc 80 m ca atare nu există impact și nici nu se impun măsuri de monitorizare.

**9.2 Surse de zgomot**

Majoritatea surselor de zgomot aferente activităților ce se desfășoară pe amplasament (motoare, ventilatoare, utilaje pentru debitare, înfoliere, conveioare, etc) sunt surse minore de zgomot și vibrații și sunt amplasate în interiorul halelor.

Singurele surse de zgomot mai importante sunt ventilatorul aferent filtrului CAMFIL care poate genera un zgomot de max. 105 dB și ventilatorul aferent instalației care asigură introducerea aerului de compensație în hala C care poate genera un zgomot de max. 105 dB. Zgomotul generat de aceste două surse este mult atenuat de existența halelor de producție D și respectiv A spre est, nord-est și sud-est, deci impactul asupra zonelor cu locuințe este nesemnificativ.

În data de 16.07.2020 au fost efectuate măsurători cu un aparat tip TROTEC SL400 la 1 m distanță de conveiorul mobil (în funcțiune) situat în afara halei D (maturare) rezultatele indicând valori între 59,8 și 64,3 dBA precum și la limita amplasamentului, la circa 7 m de cea mai apropiată locuință situată la nord, rezultatele indicând valori de max. 43 dBA.

**9.3. Studii privind măsurarea zgomotului în mediu**

Nu au fost efectuate studii privind măsurarea zgomotului în mediu.

**9.4. Întreţinere**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Da | Nu | Dacă nu, indicaţi termenul de aplicare a procedurilor /măsurilor |
| Procedurile de întreţinere identifică în mod precis cazurile în care este necesară întreţinerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot? | X |  |  |
| Procedurile de exploatare identifică în mod precis acţiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot? | X |  |  |

**9.5. Limite**

Amplasamentul nu se află în interiorul sau în apropiere aglomerărilor urbane nominalizate in Anexa 7 a Legii 121/2019 și ca atare autorităţile administraţiei publice locale nu au obligația privind cartarea zgomotului şi elaborarea hărţilor strategice de zgomot şi a planurilor de acţiune şi crearea bazei de date geospaţială necesară realizării hărţilor strategice de zgomot, potrivit prevederilor prezentei legi, chiar daca activitatea se regăsește pe Anexa 1 a legii 278/2013 (art. 38 lit. c din Legea 121/2019).

Conform SR 10009/2017, limita impusă privind zgomotul ambiental la limita perimetrului amplasamentului este LaeqT = 65 dB.

Conform Ordinului MS nr. 19 /2014 (cu completările ulterioare), limita impusă privind zgomotul măsurat la fațada clădirilor de locuit cele mai apropiate este de 64 dB ziua și 45 dB noaptea.

Se estimează că această limită nu va fi depășită nici la funcționarea tuturor instalațiilor și utilajelor la capacitate maximă.

**9.6. Informaţii suplimentare cerute pentru instalaţiile complexe şi/sau cu risc ridicat**

Nu este cazul deoarece nu există instalații complexe și/sau cu risc ridicat de producere a zgomotului în situații deosebite (inclusiv avarii sau accidente).

**SECŢIUNEA 10**

**10. MONITORIZARE**

**10.1. Monitorizarea şi raportarea emisiilor în aer**

Semnificaţia coloanelor din tabelul de mai jos este următoarea:

A - *Eroarea de măsurare şi eroarea globală care rezultă.*

B - *Acreditarea deţinută de prelevatorii de probe şi de laboratoare sau detalii despre personalul folosit şi instruire/competenţe*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametru | Punct de emisie | Frecvenţa de monitorizare | Metoda de monitorizare | Echipamentul este calibrat? | DACA NU: | | |
| A | Metode şi intervale de corectare a calibrării | B |
| TDI | Coș de dispersie filtru CAMFIL | Continuu \* | *\*\* Vezi nota de subsol* | | | | |
| CO | Coș Cazan HOVAL Hala B+C | O dată la 3 ani\*\*\* | Laboratoare acreditate (*Wessling*) utilizând Standardele aplicabile | | | | |
| NOx |

*Nota:*

*\* Vor fi efectuate măsurători continue cu SPM-Flex single point monitor gas detector, pe toată durata spumării, până la evacuarea completă a gazelor din tunelul de spumare*

Anual vor fi efectuate și măsurători de un laborator acreditat (Wessling) utilizând metoda*: Izocianați (diizocianat de 2,4-toluen, 2,6-toluen diizocianat, 1,6-hexametilen diizocianat, diizocianat de difenil metilen, HPLC-UV) - SR EN 15259:2008, IL-12-02, EPA Method CTM-036A:2004*

*\*\* Prezentarea aparaturii de monitorizare a TDI:*

- Se utilizează aparate de măsură *SPM-Flex single point monitor gas detector* - unitatea poate fi fixă sau mobile,

- Aparatele se vor monta la o înălțime de minim 1,5 m de sol,

- Analiza prin metoda colorimetrică pe banda de hârtie tratată chimic (*chemcassette*),

- Calibrarea echipamentului la producător, în cazul TDI se face utilizându-se calibrarea cu gaz etalon din tub de permeatie (gazul din tubul de permeatie este certificat prin metoda gravimetric, trasabil NIST), utilizând o metodă standardizată (NIOSH 5522 sau OSHA 18- (50/50 mixtura 2,4- si 2,6 TDI )),

- Nivel minim și maxim de detecție: 0,5 ppb – 200 ppb sau 0,0035 mg/mc – 1,428 mg/mc  (toluen diizocianat/mc gaz). Aparatul măsoară în ppb,

- Valorile detectate sunt transmise în timp real,

- Două nivele de alarmă A1- *atenționare* - 5 ppb (0,0357 mg/mc) și nivel de alarmă A2 –*avarie* - 20 ppb (0,1428 mg/mc),

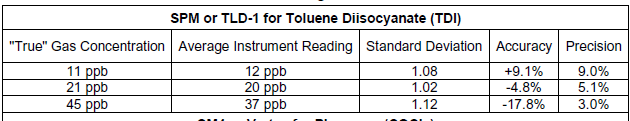
- Datele se descarcă pe calculator, într-un fișier excel, tot aici se face conversia în mg/Nm³ (vaporii de TDI la 20°C - 1ppb – 0,007mg/Nm³),

- De asemenea se monitorizează temperatura efluentului la emisia în atmosfera (la coșul de evacuare de la filtru de carbon),

- Aparatul se autocalibrează; nu necesită o calibrare după instalare. Datorita Chemcassettei activata RFID, toate informațiile necesare de calibrare sunt actualizate automat,

- Chemcassettele vin cu certificate și au valabilitate între 3 luni și 12 luni și se păstrează la temperatura <0°C, aparatul avertizează utilizatorul cu o zi înainte de expirarea valabilității casetei,

- Acuratețe și precizie de măsurare – exemplu:

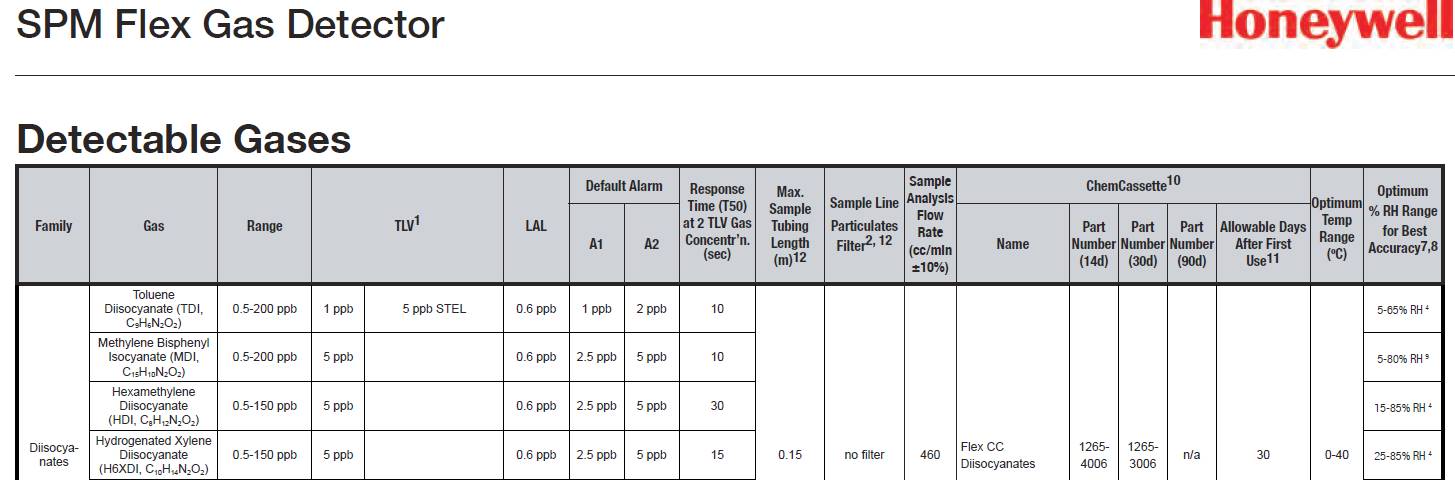


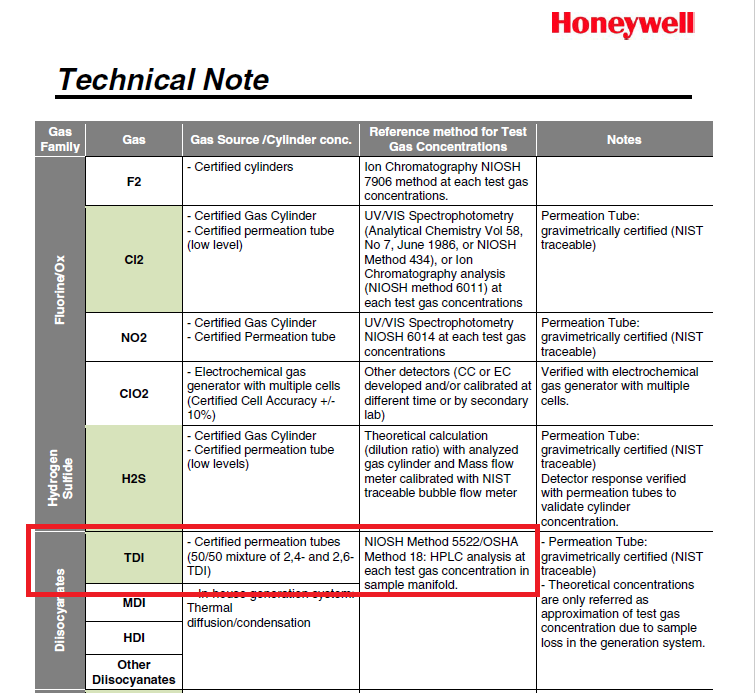
- Se recomandă întreținerea preventivă periodică pentru ca SPM Flex să funcționeze fără probleme. Verificarea include înlocuirea filtrelor, verificarea integrității și a altor elemente mecanice daca funcționează - toate acestea sunt ușor de efectuat de către utilizator (descrise în manualul de utilizare),

- Producătorul recomandă o verificare la trei ani a aparatelor sau oricând se constată o eroare. Aparatele le vom trimite la producător o data pe an,

- Aparatul de la coșul de evacuare de la filtrul de cărbune activ va fi trimis la verificare o data pe an în perioada în care nu se spumează. Exista și posibilitatea să fie înlocuit cu un alt aparat până se returnează,

- În UK metodele de referință pentru determinarea diisocinaților sunt MDHS 25 și MDHS 49, tot în UK s-au făcut teste și comparații și au ajuns la concluzia că și determinările cu chemcassette sunt adecvate pentru măsurători continue pentru diisocianati.



Aparatele de măsură *SPM-Flex single point monitor gas detector-Honeywell* vor fi amplasate în următoarele puncte de monitorizare:

1. 1. Coșul de evacuare de la filtrul de cărbune activ – **fix,**
2. 2. Depozit chimicale – **fix,**
3. 3. Cap de spumare - mobil/în apropierea cuțitului de tăiat în blocuri **- mobil** *(acest aparat mobil poate fi utilizat și pentru măsurarea concentrației de TDI în alte puncte din instalație – maturare etc.)*

*\*\*\* Conform Legii 188/2018 privind instalațiile medii de ardere (Cazanul HOVAL poate fi încadrat la o putere de 1 MW) , la Anexa 2, tab. 1, se monitorizează doar concentrația de Nox (limita max. admisă fiind de 100 mg/Nmc) și concentrația CO (fără limită maxim admisă). Conform Anexei 2, monitorizarea se va face cu o frecvență de o dată la 3 ani.*

|  |  |
| --- | --- |
| Numărul documentului respectiv pentru informaţii suplimentare privind monitorizarea şi raportarea emisiilor în aer | *Nu au fost efectuate măsurători* |

**10.2 Monitorizarea emisiilor în apă**

Titularul nu are prevăzut laborator propriu pentru analizarea indicatorilor de capăt care vor fi impuși prin actele de reglementare. Analizele care vor fi solicitate prin actele de reglementare vor fi efectuate cu laboratoare autorizate. Frecvența de monitorizare va fi cea care va fi impusă de organele competente.

|  |  |
| --- | --- |
| Numărul documentului respectiv pentru informaţii suplimentare privind monitorizarea şi raportarea emisiilor în apele de suprafaţă. | *Nu au fost efectuate măsurători* |

***10.2.1. Monitorizarea şi raportarea emisiilor în apă***

|  |
| --- |
| De pe amplasamentul SUN GARDEN MANAGEMENT S.C.S. evacuarea apelor uzate menajere preepurate precum și a apelor pluviale se face într-un bazin cu capacitatea de 1700 mc care nu este pe amplasamentul obiectivului, dar se afla pe proprietatea beneficiarului. Nu se generează ape uzate tehnologice. Apele colectate în acest bazin vor fi reutilizate la întreținerea zonelor verzi.  Nu se evacuează nici un fel de ape în cursuri de ape de suprafață. |

**10.3. Monitorizarea şi raportarea emisiilor în apa subterană**

|  |
| --- |
| Nu există emisii în apele subterane. Monitorizarea calității apelor subterane se va face la indicatorii și cu frecvența care vor fi stabilite prin actele de reglementare. |

**10.4. Monitorizarea şi raportarea emisiilor în reţeaua de canalizare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Indicatorul de calitate** | **U.M.** | **Frecvenţa de**  **monitorizare** | **Metoda de analiză** |
| Nu se fac evacuări de ape în rețeaua de canalizare | | | | |
| Apele menajere preepurate evacuate din amplasament se vor încadra în limitele impuse de prevederile HG 188 din 2002, completată şi modificată cu HG 352/2005, Normativul NTPA 002/2005  Apele pluviale evacuate din amplasament se vor încadra în limitele impuse de prevederile HG 188 din 2002, completată şi modificată cu HG 352/2005, Normativul NTPA 001/2005 | | | | |
| Puncte de prelevare probe: | | | | |

|  |
| --- |
| Numărul documentului respectiv pentru informaţii suplimentare privind monitorizarea şi raportarea emisiilor în reţeaua de canalizare. |

**10.5. Monitorizarea şi raportarea deşeurilor**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametru | Unitate de măsură | Punct de emisie | Frecvenţa de monitorizare | Metoda de monitorizare |
| Cantitate | kg | - | lunar | cântărire |

|  |
| --- |
| Evidenţa gestiunii deşeurilor se face conf. HG 856/2002 pentru deşeurile generate pe amplasament. |

**10.6. Monitorizarea mediului (în afara instalaţiei)**

***10.6.1. Contribuţia la poluarea mediului ambiant***

Conform prevederilor Acordului de Mediu nr. 1 din 16.04.2019 emis de APM Dâmbovița este cerută monitorizarea mediului în afara amplasamentului pentru aer în vederea validării modelării privind dispersia TDI emis în atmosferă și pentru evaluarea eventualului disconfort generat de mirosuri precum și de zgomot.

De asemenea, în conformitate cu cerințele Legii 278/2013 art. 22 vor fi monitorizate și apă subterană și contaminarea solului. Detalii privind punctele de prelevare, indicatorii ce vor fi monitorizați, etc. sunt prezentate în **Raportul de amplasament**, cap. 5. *Raport privind situația de referință.*

***10.6.2. Monitorizarea impactului***

Monitorizarea concentrațiilor de TDI în aerul înconjurător va fi realizată în perioada de funcționare, prin măsurători periodice (semestrial în primul an de funcționare la capacitate apoi anual sau cu o frecvență stabilită de autoritatea de mediu funcție de rezultatele obținute). Măsurătorile se vor efectua în două puncte situate la nord și la sud de amplasament, în apropiere de primele case învecinate incintei, Coordonatele stereo 70 ale acestor puncte sunt:

1. E – 533496 ; N – 395670

22 E – 533692 ; N – 395348

Măsurătorile se vor efectua de către laboratoare acreditate, cu timpi de mediere de 1 oră și respectiv 24 ore. Măsurătorile cu timp de mediere de 1 oră se vor efectua în interiorul intervalului de activitate al instalației de spumare, când sunt emisii de TDI în atmosferă. Pentru fiecare determinare a concentrației de TDI în atmosferă vor fi înregistrate și direcția și viteza vântului în punctul de prelevare precum și temperatura și umiditatea aerului.

Monitorizarea mirosului va fi efectuată la solicitarea autorităților de mediu, în cazul unor sesizări/reclamații. Se va utiliza SR EN 13725/2003 pentru efectuarea evaluării.

Monitorizarea zgomotului pentru verificarea încadrării în limitele prevăzute de SR 10009/2017 va fi efectuată la solicitarea autorităților de mediu, la limita de nord și sud a incintei situate mai aproape de primele locuințe, în condițiile funcționării la capacitate maximă și fără trafic auto pe drumul județean alăturat incintei (dacă este posibil). Măsurătorile vor fi efectuate conform STAS 6161/3-82 de către laboratoare acreditate. De asemenea, în caz de sesizări sau reclamații vor fi efectuate măsurători la fațada clădirilor de locuit cele mai apropiate , conform Ordinului MS 19/2014.

**10.7. Monitorizarea variabilelor de proces**

|  |  |
| --- | --- |
| **Variabile de proces** | **Descrieţi ce este făcut sau propus** |
| - materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluanţilor, atunci când aceştia sunt probabili şi informaţia provenită de la furnizor este necorespunzătoare; | Evidența consumurilor de materii prime și auxiliare |
| - oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura in emisiile de gaze de ardere; | Măsurători efectuate de sistemele de automatizare ale centralelor termice |
| - eficienta instalaţiei atunci când este importantă pentru mediu; | Gradul de încărcare a filtrului cu cărbune activ și eficiența de epurare a gazelor se urmărește prin evidența orelor de funcționare și măsurarea următorilor parametri:  - diferența de presiune între intrarea și ieșirea din filtru a gazelor-sistem diferențial de măsurare a căderii de presiune;  - concentrația diizocianați după filtru. |
| - consumul de energie în instalaţie şi la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu şi înregistrat); | Evidența consumului de energie electrică și de gaz metan |
| - calitatea fiecărei clase de deşeuri generate; | Nu este cazul |
| Alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului | Nu este cazul |

**10.8 Monitorizarea pe perioadele de funcţionare anormală**

|  |
| --- |
| - monitorizarea concentrației de TDI în depozitul de TDI, cu două nivele de avertizare și alarmare;  - măsurarea temperaturii în interiorul blocurilor de spumă în perioada de maturare |

**SECŢIUNEA 11**

**11. DEZAFECTARE**

**11.1 Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare**

- Utilizarea rezervoarelor şi conductelor subterane este evitată atunci când este posibil (doar dacă nu sunt protejate de o izolaţie secundară sau printr-un program adecvat de monitorizare);

|  |
| --- |
| Nu există rezervoare sau conducte subterane. Singurele structuri subterane sunt conductele de canalizare, conductele de apă tehnologică, potabilă și de incendiu, precum și separatorul de produse petroliere, bazinul de retenție și stația de epurare a apelor menajere |

- este prevăzută drenarea şi curăţarea rezervoarelor şi conductelor înainte de demontare;

|  |
| --- |
| Da |

- lagunele şi depozitele de deşeuri sunt concepute având în vedere eventuala lor golire şi închidere;

|  |
| --- |
| Pe amplasament nu există lagune și nici depozite de deșeuri (există doar zone special amenajate pentru depozitare temporară) |

- izolaţia este concepută astfel încât să fie impermeabilă, uşor de demontat şi fără să producă praf şi pericol;

|  |
| --- |
| Da |

- materialele folosite sunt reciclabile (luând în considerare obiectivele operaţionale sau alte obiective de mediu).

|  |
| --- |
| Da, în toate construcțiile care în care a fost aplicabil |

**11.2. Planul de închidere a instalaţiei**

Dezafectarea instalațiilor și demolarea construcțiilor la sfârșitul perioadei de viață a fabricii de vor face în baza unui proiect tehnic de închidere. Lucrările de dezafectare și demolare vor putea fi efectuate doar în baza unui acord de mediu.

Raportul de amplasament conține Planuri de situație pe care este figurată localizarea tuturor structurilor subterane. De asemenea, Raportul de amplasament conține informațiile necesare pentru fundamentarea planului de închidere a amplasamentului.

**11.3. Structuri subterane**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Structuri subterane** | **Conţinut** | **Măsuri pentru scoaterea din funcţiune în condiţii de siguranţă** |
| Rețea de alimentare cu apă (inclusiv foraje) | Apă | Nu sunt necesare măsuri speciale |
| Rețea canalizare (menajeră, pluvială convențional curată, pluvială potențial contaminată, ape de spălare) | Ape uzate | Spălare cu apă curată, manipulare atentă a materialelor rezultate, management adecvat al deșeurilor rezultate |
| Bazin de retenție | Ape uzate | Spălare cu apă curată, manipulare atentă a materialelor rezultate, management adecvat al deșeurilor rezultate |
| Separator de produse petroliere | Ape uzate | Spălare cu apă curată, manipulare atentă a materialelor rezultate, management adecvat al deșeurilor rezultate |
| Stație de epurare ape menajere | Ape uzate | Spălare cu apă curată, manipulare atentă a materialelor rezultate, management adecvat al deșeurilor rezultate |

**11.4 Structuri supraterane**

Toate construcțiile și structurile supraterane sunt realizate cu materiale moderne, nepericuloase, care nu necesită măsuri speciale la demontare și/sau eliminare și nici nu pot genera pericole deosebite la demontare.

**11.5. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)**

Nu există lagune pe amplasament.

**11.6. Depozite de deşeuri**

Pe amplasament nu există depozite de deșeuri ci doar zone special amenajate pentru depozitare temporară a acestora.

**11.7. Zone din care se prelevează probe**

Raportul privind situația de referință (capitol în cadrul *Raportului de amplasament*) este realizat conform art. 22 al Legii 278/2013 și prezintă detailat zonele considerate ca fiind cele mai importante pentru realizarea analizelor de sol şi de apă subterană la momentul dezafectării.

|  |  |
| --- | --- |
| Este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Dacă da, faceţi o listă a acestora şi indicaţi termenele la care vor fi realizate. | |
| Studiu | Termen (anul şi luna) |
| Nu este cazul | - |

**11.8. Reguli privind închiderea instalației**

Închiderea instalației se va realiza conform unui *Plan de închidere* ce va fi prezentat la APM Dâmbovița odată cu notificarea de închidere. Acţiunile de demolare a clădirilor şi de dezafectare a instalaţiilor se vor realiza cu societăţi care deţin autorizaţie de mediu, în baza *Acordului de mediu* emis de Autoritatea competentă de protecția mediului. Orice eventual incident apărut, care poate duce la poluarea mediului va fi anunţat imediat la APM Dâmboviţa.

Instalațiile tehnologice se vor opri treptat, respectând procedurile speciale stabilite în regulamentele de funcționare a instalațiilor. Se vor urmări cu strictețe manevrele de oprire și se vor impune măsuri de securitate speciale pentru curățirea echipamentelor în care au fost stocate sau prin care au fost vehiculate substanțe sau amestecuri periculoase.

Deșeurile nerecuperabile se vor elimina numai prin firme specializate în preluarea/eliminarea deșeurilor toxice și periculoase.

Operațiunile de dezafectare se vor desfășura în etape , după cum urmează:

ETAPA I.

Se vor goli complet și curăța/spăla rezervoarele și recipientele în care mai rămân materiale solide sau lichide iar substanțele recuperate se vor stoca în butoaie sau alte recipiente adecvate tipului de produs (care să asigure condițiile de etanșeitate necesare) și se vor depozita temporar pe platforma betonată, urmând a fi eliminate de pe amplasament până la epuizarea stocurilor.

Uleiul uzat se va colecta din utilajele care îl conțin și se va stoca controlat, în butoaie sau containere speciale și se va depozita într-un depozit acoperit existent.

Se va ține o evidență strictă a tuturor materialelor stocate temporar și/sau eliminate.

ETAPA II.

După finalizarea tuturor operațiilor de curățire, se trece la demontarea utilajelor și echipamentelor. Demontarea propriu-zisă a utilajelor și a echipamentelor se va face utilizând metode și tehnici adecvate, în funcție de tipul, mărimea și destinația ulterioară a utilajului/echipamentului. Utilajele mecanice de mărime relativ mică se vor demonta ca atare si se vor depozita pe platforme betonate sau în depozitele existente până la valorificare ca atare sau ca deșeu.

ETAPA III.

Se vor demonta conductele aferente instalațiilor, acestea urmând a fi valorificate, funcție de starea fizică, ca materiale și/sau ca deșeuri feroase/neferoase.

ETAPA IV.

Se vor demonta instalațiile electrice și aparatura de măsură și control. Materialele metalice rezultate la demontarea instalațiilor electrice (cabluri de cupru, etc.) se vor depozita într-o încăpere închisă, până la valorificarea prin firme specializate.

ETAPA V.

Utilajele metalice de mari dimensiuni se vor dezmembra, bucățile de metal rezultate depozitându-se temporar pe platforme betonate, până vor fi valorificate ca deșeuri metalice.

ETAPA VI.

La încetarea definitivă a activităţii, se evaluează starea de contaminare a solului şi a apelor subterane cu substanţe periculoase relevante. În cazul în care instalaţia a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanţe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată în raportul privind situaţia de referinţă, se vor lua măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să se readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situaţia de referinţă. Aceste măsuri vor avea în vedere îndepărtarea, controlul, limitarea sau reducerea substanţelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul (ţinând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit prevederilor legislaţiei specifice), să nu mai prezinte un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfăşurării activităţilor autorizate.

**SECŢIUNEA 12**

**12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAŢIA**

|  |  |
| --- | --- |
| Sunteţi singurul deţinător de autorizaţie integrată de mediu pe amplasament? | **Da** |

**SECŢIUNEA 13**

**13. LIMITELE DE EMISIE**

**13.1 Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor**

BAT nu specifică limite de emisie pentru activitatea de producere a spumelor poliuretanice.

Studiul de dispersie cu titlul “*Studiu de dispersie a toluen-diizocianatului emis în atmosferă de la sursele societății Sun Garden*” a fost efectuat într-o fază inițială a proiectului Sun Garden, cu scopul obținerii acordului de mediu. Acest studiu a considerat date de emisie calculate pentru o producție a spumelor cu densitate medie, considerând emisia maxim posibilă, cu funcționarea instalației la capacitate maximă pe toată durata anului. Datele de emisie au fost calculate pe baza datelor din literatura de specialitate (cap.4.11 – pag.14 din studiu), luând în considerare sursele proiectate pentru instalație, și anume: sursa fixă – coșul de dispersie și sursele cu emisie fugitivă – aerisirile pe hala de maturare.

În *tabelul 4.2 Sursele de emisii și parametri de funcționare considerate în simulări*, din studiul de dispersie, sunt prezentate datele care au fost utilizate în modelarea dispersiei TDI în atmosferă.

În capitolul 4.3 al studiului sunt prezentate în detaliu proprietățile fizico-chimice și toxicologice ale TDI, cu referire la Criterii existente de evaluare a calităţii aerului în diferite țări. În România nu există în momentul de faţă reglementări privind limite de concentraţie pentru TDI în aerul atmosferic. Reglementările existente (STAS 12574/87-Aer din zonele protejate şi Ordinul MAPM Nr. 592 din 25 iunie 2002 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag şi a criteriilor şi metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot şi oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 şi PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon şi ozonului în aerul înconjurător) nu fac referire la la TDI. Singurele referiri concrete privind stabilirea unor limite de concentraţie a TDI în aer sunt cele din *Normele generale de protecţia muncii* (aprobate prin Ordinul MMSS 508/20.11.2002 şi Ordinul MSF 933/25.11.2002) care stabileşte în Anexa 31 *Valori limită de expunere profesională pentru agenţii chimici.* Deoarece aceste limite se referă la atmosfera locurilor de muncă, unde se presupune că lucrează şi pot fi expuşi muncitorii (persoane adulte, sănătoase şi apte pentru munca în condiţii deosebite), aplicarea acestor limite pentru calitatea aerului din zonele populate este nepotrivită. Totuși, în studiul au fost stabilite valori limită de concentrații pentru TDI în aerul atmosferic (limite de imisii) care să asigure protecţia sănătăţii umane în zonele populate, pe baza studiilor toxicologice efectuate și limitelor utilizate în alte țări. Pe baza cantității de TDI calculate de a fi emisa prin coșul de dispersie după filtrare (12 g), la o durata de spumare de 5 ore, s-a estimat o concentrație în emisie de 0,033 mg/m3.

În urma modelării dispersiei de TDI emise din sursele amplasamentului Sun Garden s-a tras concluzia că impactul asupra sănătății umane și asupra mediului este minor, concentrațiile maxime atinse fiind mult sub valorile limită prestabilite în studiu (valori limită utilizate în Statele Unite).

Având în vedere că studiul s-a referit la o situație teoretică, utilizând date de emisie proiectate, se recomandă recalcularea dispersiei TDI în aerul atmosferic, cu date de producție reale și date de emisie măsurate la sursele în funcțiune.

***13.1.1. Emisii de solvenți***

Emisiile de solvenți sunt nesemnificative și se referă doar la Clorura de metilen și alcoolul etilic ce se evaporă în cursul operațiilor de spălare a capului de spumare.

***13.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei***

Emisiile de CO2 din arderea gazului metan în centralele termice sunt nesemnificative (circa 275 to/an).

**13.2. Evacuări în reţeaua de canalizare proprie**

În rețeaua de canalizare proprie sunt evacuate ape contaminate de la dușurile de urgență (colectate în bazinul vidanjabil de 10 mc), ape uzate menajere (tratate în stația proprie de epurare), apele meteorice potențial contaminate cu hidrocarburi (trecute prin separatorul de produse petroliere) și apele meteorice convențional curate.

**13.3. Emisii în reţeaua de canalizare orăşenească sau cursuri de apă de suprafaţă**

Nu se fac evacuări de ape uzate în rețeaua de canalizare și nici evacuări directe în apele de suprafaţă.

**SECŢIUNEA 14. IMPACT**

**14.1. Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului**

A fost realizat **RAPORTUL PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI** pentru *Construire ansamblu industrial – Fabrica de spumare poliuretanice Sun Garden Management S.C.S., Pucioasa, jud. Dâmbovița* care a stat la baza emiterii de către APM Dâmbovița a Acordului de mediu nr. 1 din 16.04.2019. A fost de asemenea realizat un ***Studiu de dispersie*** de către UNIVERSITATEA BABEȘ BOLAY, *Facultatea de știința și ingineria Mediului*, Centrul de cercetări pentru managementul dezastrelor.

**14.2. Localizarea receptorilor, a surselor de emisii şi a punctelor de monitorizare**

În zona amplasamentului nu există receptori importanți și sensibili (Habitate care intră sub incidenţa Directivei Habitate, Arii naturale protejate, Comunităţi (de ex. şcoli, spitale), Zone de patrimoniu cultural, Soluri sensibile, Cursuri de apă sensibile (inclusiv ape subterane), Zone sensibile din atmosferă).

Raportul de amplasament conține detalii privind localizarea surselor de emisie precum și punctele de monitorizare propuse.

**14.3. Identificarea efectelor evacuărilor din instalaţie asupra mediului**

Nu există evacuări semnificative de substanțe iar conform concluziilor studiilor menționate mai sus, activitatea de pe amplasament nu implică probleme majore asupra mediului și comunităților locale. Respectarea măsurilor prevăzute în proiect face ca impactul generat asupra factorilor de mediu să fie redus. Modelarea dispersiei TDI emis arată că impactul asupra sănătății umane asupra mediului este minor iar activitatea desfășurată are o influență nesemnificativă asupra calității aerului în zona Pucioasa.

**14.4. Managementul deşeurilor**

Referitor la activităţile care implică eliminarea sau valorificarea deşeurilor, luaţi în considerare obiectivele relevante în tabelul următor şi identificaţi orice măsuri suplimentare care trebuie luate în afară de cele pe care v-aţi angajat deja să le realizaţi, în scopul aplicării BAT-urilor, în această Solicitare de obţinere a autorizaţiei integrate de mediu.

|  |  |
| --- | --- |
| Obiectiv relevant | Măsuri suplimentare care trebuie luate |
| a) asigurarea că deşeul este recuperat sau eliminat fără periclitarea sănătăţii umane şi fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul şi mai ales fără: | **Nu este cazul** |
| - risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau | Nu |
| - cauzarea disconfortului prin zgomot şi mirosuri; sau | Nu |
| - afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special; | Nu |

Referitor la obiectivul relevant:

b) implementare, cât mai concret cu putinţă, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acţiune pentru protecţia mediului:

Nu este cazul

**14.5. Habitate speciale**

|  |  |
| --- | --- |
| Cerinţa | Răspuns (Da/Nu / identificaţi / confirmaţi includerea, daca este cazul) |
| Aţi identificat Situri de Interes Comunitar, (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operaţiile la care s-a făcut referire în Solicitarea sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus? | **NU** |

**SECŢIUNEA 15**

**15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ŞI PROGRAMUL DE MODERNIZARE**

|  |
| --- |
| Nu este cazul |