

Editia 3, Revizia 0

Exemplar:

RAPORT DE SECURITATE

pentru

SC EUROFOAM SRL

Fabrica de Spume Poliuretanic Șelimbăr, jud. Sibiu

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

Aprilie 2017

SC ASRO SERV SRL Sibiu susține protejarea naturii și a resurselor ei și de aceea:

- ✓ *tipărește documentele pe hârtie reciclată;*
- ✓ *utilizează ambele pagini ale unei foi;*
- ✓ *folosește fontul Times New Roman;*
- ✓ *nu tipărește e-mailurile primite, decât dacă este necesar.*

RAPORT DE SECURITATE

pentru

SC EUROFOAM SRL

Fabrica de Spume Poliuretanic Șelimbăr, jud. Sibiu

BENEFICIAR: SC EUROFOAM SRL

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

FOAIE DE SEMNĂTURI**ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI****SC ASRO SERV SRL SIBIU**

- ▲ Sibiu, str. Iezer, nr.1, ap. 37
- ▲ Tel. 0745 327730, Fax: 0369 807542,
- ▲ www.asroserv.ro; office@asroserv.ro

Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL NAȚIONAL AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poștă 651, pentru: RM, RIM, BM, RA, RS, EA.

Administrator: Dumitru UNGUREANU

Colectiv de elaboratori:

Ing. Dumitru UNGUREANU

Ing. Daniela LEOPOLD

Ecolog Sonia POPA

Tehn. Alina ȘOAITA

Tehn. Alexandru OLTEANU

BENEFICIAR: S.C. EUROFOAM SRL Șelimbăr**APROBAT TITULAR:**

Nume	Societate/ Departament	Funcția	Data	Semnatura
Lambertus REUDINK	SC EUROFOAM SRL	Director General	28.04.2017	
Aurelian CRINTA	SC EUROFOAM SRL	Director Producție	28.04.2017	
Ovidiu RUSU	SC EUROFOAM SRL	Sef SPSU Responsabil SMS	28.04.2017	



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C. ASRO SERV S.R.L.

cu sediul în: Sibiu, str. Iezer, nr. 1, sc.A, et 9, ap 37, județul Sibiu
Telefon: 0745 327730, e-mail: office@asroserv.ro
CIF 14945942 înregistrată în Registrul Comerțului la J32/792/2002

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

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de: 05.03.2015

Valabil până la data de : 05.03.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT





CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

LEOPOLD DANIELA

cu domiciliul în: Sibiu, Str. Nicolae Iorga nr.59, Bl.59, Sc. A, Et. 1, Ap. 4, Județul Sibiu,
Mobil 0741.028.531, E-mail: daniela.leopold@gmail.com
CNP 2471211323920

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 56* pentru

RM	<input type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

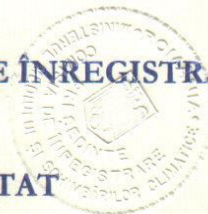
Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **25.11.2014**

Valabil până la data de : **25.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



Tabelul actualizarilor și reviziilor

Nr. crt.	Ediția nr.	Data Actualizării /revizuirii	Capitolul, pagina actualizate /revizuite	Persoana autorizată care a efectuat operația /semnatura	Descrierea modificării

CUPRINS

INFORMAȚII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT ȘI ASUPRA ORGANIZĂRII AMPLASAMENTULUI CU PRIVIRE LA PREVENIREA ACCIDENTELOR MAJORE	24
I.1. Politica de prevenire a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase	24
I.1.1 Politica, principiile de acțiune și obiective globale ale operatorului privind prevenirea accidentelor majore.....	24
I.2. Sistemul de management al securității	27
I.2.1. Organizare și personal	30
I.2.1.1. Rolul și responsabilitățile personalului implicat în managementul pericolelor majore la toate nivelurile organizației.....	33
I.2.2. Identificarea și evaluarea pericolelor majore care rezultă din operarea normală și anormală precum și determinarea probabilității producerii și gravității acestora	36
I.2.3. Controlul operațional	40
I.2.4. Managementul pentru modernizare și schimbare.....	47
I.2.5. Planificarea pentru situații de urgență internă	48
I.2.6. Monitorizarea performanței	51
I.2.7. Audit și revizuire.....	52
PREZENTAREA MEDIULUI ÎN CARE ESTE SITUAT OBIECTIVUL	55
II.1. Descrierea amplasamentului și a mediului acestuia, inclusiv localizarea geografică, condițiile meteorologice, geologice, hidrografice	55
II.1.1. Poziția geografică a obiectivului	55
II.1.2. Vecinătățile	56
II.1.3. Instalații învecinate care pot provoca accidente	58
II.1.4. Străzi principale și străzi importante pentru acces în caz de urgență	58
II.1.5. Date meteorologice	58
II.1.6. Date geologice și hidrografice	60
II.1.7. Teritorii ecologice special ocrotite.....	63
II.1.8. Istoricul obiectivului	64
II.2. Identificarea instalațiilor, zonelor și a altor activități de pe amplasament care ar putea prezenta un pericol de accident major	66
II.2.1. Componenta instalațiilor.....	66
II.2.2. Descrierea Obiectivului.....	68
II.2.3. Informații privind producția realizată și resursele folosite	79
II.2.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice	81
II.2.5. Procese tehnologice.....	102
II.2.6. Informații despre modalitățile de conectare la infrastructura existentă.....	109
II.3. Identificarea amplasamentelor învecinate, precum și a siturilor care nu intră în domeniul de aplicare a legii 59/2016, zone și amenajări care ar putea genera sau crește riscul ori consecințele unui accident major și ale unor efecte domino	113

II.4. Descrierea zonelor unde ar putea avea loc un accident major	114
DESCRIEREA INSTALAȚIEI	115
III.1. Descrierea activităților principale și a produselor aparținând acelor părți ale obiectivului care au importanță din punct de vedere al securității, a surselor de risc de accident major și a condițiilor în care un astfel de accident major se poate produce, precum și descrierea măsurilor preventive propuse	115
III.1.1. Identificarea părților instalației relevante pentru securitate (IRS)	115
III.1.2. Descrierea surselor de riscuri de accidente majore, a condițiilor în care un astfel de accident major se poate produce și a măsurilor de prevenire	122
III.2. Descrierea proceselor, în special a metodelor de operare, luând în considerare informațiile disponibile privind cele mai bune practici	128
III.3. Descrierea substanțelor periculoase.....	150
III.3.1. Inventarul substanțelor periculoase ce intra sub incidența Directivei SEVESO	150
III.3.2. Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice și indicarea pericolelor, atât imediate cât și pe termen lung, pentru om și mediu. Comportamentul fizic și chimic în condiții normale de utilizare și/sau în condiții previzibile de accident	165
IDENTIFICAREA ȘI ANALIZA RISCURILOR DE ACCIDENTE ȘI METODELE DE PREVENIRE	184
IV.1. Definiția riscului și cuantificarea acestuia	184
IV.2. Descrierea detaliată a scenariilor posibile de accidente majore și probabilitatea producerii acestora sau condițiile în care acestea se produc, inclusiv un rezumat al evenimentelor care pot juca un rol în declansarea oricărui dintre aceste scenarii, fie ca aceste cazuri sunt interne sau externe pentru instalație.....	186
IV.2.1. Identificarea tipurilor de accidente posibile	186
IV.3. Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore	196
IV.3.1. Scenarii de accidente majore selectate pentru care s-a realizat evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore	200
IV.4. Analiza accidentelor și incidentelor din trecut (analiza istorică), cu aceleași substanțe și procese utilizate, măsuri specifice luate pentru a preveni astfel de accidente.....	217
IV.5. Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru securitatea instalațiilor.....	217
IV.6. Efecte de domino	217
MASURI DE PROTECȚIE ȘI INTERVENȚIE PENTRU LIMITAREA CONSECINȚELOR UNUI ACCIDENT	221
V.1. Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor accidentelor majore	221
V.2. Organizarea alertei și a intervenției	224
V.2.1. Identificarea și clasificarea evenimentelor	224
V.2.2. Notificarea, înștiințarea și alarmarea.....	225
V.3. DESCRIEREA RESURSELOR MOBILIZABILE INTERNE SAU EXTERNE	232
V.3.1. Structurile pentru situații de urgență	232
V.3.2. Logistica.....	237

V.4. Descrierea tuturor masurilor tehnice și netehnice relevante pentru reducerea impactului unui accident major	240
V.4.1 Rezumatul elementelor cuprinse în prezentul raport de securitate	240
V.4.2. Informatii necesare, care sa permita autoritatilor competente luarea de decizii privind amplasarea sau extinderea altor activitati în zona obiectivului existent.....	242
V.4.3. Riscul pentru vecinatati	247
V.4.4. Recomandări	248
Anexa nr. 1.....	250
Anexa nr. 2.....	252
Anexa nr. 3.....	254
Anexa nr. 4.....	256
Anexa nr. 5.....	258
Anexa nr. 6.....	260

INTRODUCERE

Prezenta lucrare reprezintă revizuirea Raportului de securitate ediția 2013 întocmit de H&S ECO Consult SRL pentru **OBIECTIVUL SC EUROFOAM SRL - Fabrica de spume poliuretanic Șelimbăr, jud. Sibiu**, într-o nouă ediție, respectiv ediția 3, revizia 0 din Aprilie 2017.

Pentru a asigura conformitatea cu prevederile impuse prin Legea 59 din 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, a rezultat necesitatea de revizuire a raportului de securitate – ediția anterioară, întocmit potrivit cerințelor din HG 804/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta lucrare se realizează luând în considerare modificările și extinderile realizate în perioada 2013 - 2015 și cele care urmează a fi realizate pe amplasament până în anul ■■■■, modificări care constau în:

Faza 0 - ■■■■ - s-au realizat următoarele obiective:

- **Hală depozitare blocuri lungi** - suprafața= 3500 mp;
- **Tunel legătură cu anexe personal** - tunelul de legătură conectează Hala de Depozitare Blocuri scurte și Hala de Depozitare Blocuri Lungi. Acesta adăpostește Linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr. 2, conveiorul de transfer blocuri scurte, precum și cabina operatorului ce deservește linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr.2. Tunelul are un aliniament pe direcția NV-SE și lungime de aprox. 66 m.
- **Compartimentare hală depozitare blocuri scurte** - are ca obiectiv crearea unui spațiu pentru relocarea activităților Skill 1 din Hala de Debitare existentă. În acest scop a fost alocată o suprafață de 1250 m², cu dimensiunile de 50 m x 25 m.

Faza 1-perioada de dezvoltare: ■■■■; se vor realiza următoarele obiective:

- **Obiectiv 1 - Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile** în care se vor amplasa utilajele loopsplitter, conveioare, mașina de comprimat role în vederea reducerii volumului de transport și presa pentru balotat produs secundar- rest burete. Clădirea va avea o suprafață de 1750 mp. Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 2 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1.20 m de la nivelul platformei asfaltate.
- **Obiectiv 2 - Drum asfaltat /cale acces la docuri încărcare Obiectiv 1**
- **Obiectiv 3 - Extindere fundații și rame de transfer blocuri lungi**

Fundațiile existente ale rampelor de transfer blocuri (4 buc.- 2 pentru fiecare rampă) vor fi extinse cu o lungime de 25m fiecare. Această extindere va permite transferul de blocuri de spumă PU cu lungimea de 60 m din Hala Maturare 2 existentă în hala de debitare role din spumă PU flexibilă.

- **Obiectiv 4 - Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă ■■■■racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă.**

Extinderea racks-urilor de maturare va fi amplasată în hala Maturare 1 existentă și va consta în prelungirea celor ■■■■ de racks-ri existente cu o lungime de ■■■■5 metri fiecare.

Faza 2- perioada de dezvoltare: ■■■■

- **Obiectiv 5 - Extindere Hală Debitare**-clădirea existentă, cu o suprafață de 3500 mp va fi extinsă cu o suprafață de 1750 mp. Noua extindere va avea aceleași caracteristici constructive cu

clădirea existentă. Între extinderea nou adăugată și Hala debitare existentă nu vor exista pereți de despărțire, întreaga clădire fiind asimilată unui singur compartiment de incendiu.

În extinderea Halei Debitare (pe lângă utilajele existente) vor fi amplasate următoarele utilaje suplimentare:

- Mașina de tăiat automată contur CNC
- Mașina de tăiere verticală automată
- Presa ștanțare cu cap excentric
- Laminator termic cu ciclu combinat cald/rece
- **Obiectiv 6: Birouri și anexe sociale Hala Blocuri Scurte (urmare a demolării birourilor existente pentru facilitarea utilizării celor 4 docuri de încărcare)**
- **Obiectiv 7: Instalare echipament [REDACTED] în hala Maturare 2 și supraetajarea conveioarelor aferente**

Echipamentul Crusher, amplasat în prezent în Hala Blocuri Scurte, va fi transferat în Hala Maturare 2 în vederea organizării operației de crush-uire în faza de blocuri lungi. Totodată va fi instalat și un nou grup de conveioare în vederea supra-etajării celor existente.

- **Obiectiv 8: Retehnologizare boilere apă caldă pentru încălzirea halelor tehnologice**
- **Obiectiv 9: Instalare punct trafo tip PTAB cuprinzând 2 transformatoare 20kV/0.4 kV, de 400 KVA fiecare, de tip uscat și conectarea la rețeaua de 20kV – LEA Greiner Thrace.**

Faza 3- perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 10: Extindere clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile (Obiectiv 1)**

Extinderea clădirii Obiectivului 1 se va face cu o suprafață de 3500 mp (50m x70m), în vederea creșterii capacității de stocare role din spume poliuretanic flexibile – produs finit.

Structural, extinderea va avea aceleași caracteristici cu obiectivul 1.

Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR.

- **Obiectiv 11: Clădire depozit materii prime spume esterice**

Clădirea depozit materii prime (Obiectiv 11), va avea o amprentă la sol de 10 m x 15 m și va fi prevăzută cu o cava de retenție pe toată suprafața sa, cu o adâncime de 2.5 m sub cota "0". În această cavă de retenție vor fi amplasate [REDACTED] vase de stocare verticale cu o capacitate de [REDACTED] m³ fiecare. Materia primă depozitată va fi constituită din diverse tipuri de polioli pentru producția de spume poliuretanic flexibile de tip esteric.

Capacitatea totală de depozitare în clădirea Obiectivului 11 va fi de [REDACTED] tone polioli de tip esteric.

Faza 4- perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 12 - Hala debitare spume tehnice-** cu suprafața de 3500 mp.

Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1.20 m de la nivelul platformei asfaltate .

Hala Debitare spume tehnice va adăposti materia prima sub formă de blocuri și plăci de spume poliuretanic flexibile, spume de polietilena, EPDM etc., cât și produsele finite ambalate în vederea livrării.

Faza 5- perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 13 -Extindere Hala Maturare 2**

Extinderea Halei maturare 2 se va face prin prelungirea acesteia cu o clădire adiacentă cu o amprentă la sol de 50m x 70 m.

Stivuirea se va face în aceleași condiții și reguli aplicate în Hala Maturare 2.

Prin prezenta ediție a Raportului de securitate s-a realizat și revizuirea privind Analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase prin metodologia Listelor de verificare, analiză prezentată în cadrul METODOLOGIEI DE IDENTIFICARE ȘI ANALIZĂ A RISCURILOR INDUSTRIALE CE IMPLICĂ SUBSTANȚE PERICULOASE, Anexa 2 la Raportul de securitate.

Au fost luate în considerare toate scenariile identificate prin Listele de verificare, modelate și prezentate în Anexa 1.

Prezenta ediție a Raportului de securitate este întocmită conform cerințelor impuse prin:

- Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, principiile și informațiile prezentate conform Anexei 3;
- Ordinul nr.142/2004 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Ghidul de evaluare a rapoartelor de securitate în contextul Directivelor Seveso;
- GHID „Metodologie pentru analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase”, realizat în cadrul sesiunii de instruire TUV Austria, TWL SevesoII/ Assessment of Risks/Major Accident Effects, prin selectarea unei metodologii adecvate în vederea identificării sistematice a pericolelor specifice amplasamentului – *Liste de verificare*;
- Ghidul pentru implementarea sistemului de management al securității în contextul Directivelor Seveso.

La baza realizării lucrării au stat:

- Notificarea revizuită în mai 2016, cu substanțele periculoase prezente pe amplasament;
- Documente Seveso deținute până în prezent (Raport de securitate, Plan de urgență internă - edițiile anterioare);
 - ✓ Documente puse la dispoziție de titularul de activitate;
 - ✓ Planuri;
 - ✓ Date și documente privind Sistemul de management al securității;
 - ✓ Documentații tehnice de proiect pentru modificările realizate pe amplasament;
 - ✓ Organigrama;
 - ✓ Date privind SPSU;
 - ✓ Planuri de intervenție;
 - ✓ Plan de Pază;
 - ✓ Certificat constatator;
 - ✓ Act constitutiv;
 - ✓ Structuri de organizare privind intervenția în situații de urgență;
 - ✓ Fișe cu date de securitate pentru substanțele/amestecurile prezente pe amplasament (întocmite conform Regulament REACH și clasificare conform Regulament CLP);
 - ✓ Autorizații și avize aplicabile activității obținute până în prezent.

În conformitate cu prevederile art. 10 din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Raportul de securitate este elaborat de titularul de activitate în scopul:

- a) de a demonstra că au fost puse în practică o PPAM și un sistem de management al securității pentru punerea în aplicare a acesteia;
- b) de a demonstra că au fost identificate pericolele de accident major și scenariii posibile de accidente majore și că au fost luate măsurile necesare pentru a se preveni astfel de accidente și pentru a se limita consecințele acestora asupra sănătății umane și asupra mediului;
- c) de a demonstra ca au fost luate în considerare securitatea și fiabilitatea adecvate în proiectarea, construcția, exploatarea și întreținerea oricărei instalații, zone de depozitare, echipamente și infrastructură aferente exploatării, care sunt legate de pericolele de accident major în interiorul amplasamentului;
- d) de a demonstra ca planul de urgență internă a fost elaborat și de a furniza informații care să permită întocmirea planului de urgență externă;
- e) de a furniza suficiente informații autorităților competente prevăzute la art. 6 alin.(2) și autorităților administrației publice responsabile cu amenajarea teritoriului și cu urbanismul, pentru a permite luarea de decizii cu privire la localizarea sau dezvoltarea de noi activități în jurul amplasamentelor existente.

TERMENI ȘI EXPRESII

1. amplasament - întreaga zonă care se află sub controlul unui operator, unde sunt prezente substanțe periculoase în una sau mai multe instalații situate în această zonă, inclusiv în infrastructurile sau activitățile obișnuite ori conexe; amplasamentele sunt fie amplasamente de nivel inferior, fie amplasamente de nivel superior;

2. amplasament de nivel inferior - un amplasament în care substanțele periculoase sunt prezente în cantități egale sau mai mari decât cantitățile prevăzute în coloana 2 din partea 1 sau în coloana 2 din partea a 2-a din anexa nr.1, dar mai mici decât cantitățile prevăzute în coloana 3 din partea 1 sau în coloana 3 din partea a 2-a din anexa nr.1, acolo unde este necesar aplicându-se regula de însumare stabilită în nota 4 din anexa nr.1;

3. amplasament de nivel superior - un amplasament în care substanțele periculoase sunt prezente în cantități egale cu sau mai mari decât cantitățile prevăzute în coloana 3 din partea 1 ori în coloana 3 din partea a 2-a din anexa nr.1, acolo unde este necesar aplicându-se regula de însumare stabilită în nota 4 din anexa nr.1;

4. amplasament învecinat - un amplasament a cărui poziționare în apropierea unui alt amplasament este de natură să sporească riscul sau consecințele unui accident major;

5. amplasament nou:

- a) un amplasament care intră în exploatare sau este construit de la data intrării în vigoare a prezentei legi sau
- b) un sit de exploatare care intră sub incidența prevederilor prezentei legi sau un amplasament de nivel inferior care devine amplasament de nivel superior ori un amplasament de nivel superior care devine amplasament de nivel inferior de la data intrării în vigoare a prezentei legi, ca urmare a unor modificări ale instalațiilor sau activităților sale ce duc la o modificare a inventarului sau de substanțe periculoase.

6. amplasament existent - un amplasament care, până la data intrării în vigoare a prezentei legi se află în domeniul de aplicare a Hotărârii Guvernului nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare, iar de la data intrării în vigoare a prezentei legi intră sub incidența prevederilor acesteia, fără a-și modifica clasificarea de amplasament de nivel inferior sau de amplasament de nivel superior;

7. alt amplasament - un sit de exploatare care intră în domeniul de aplicare a prevederilor prezentei legi sau un amplasament de nivel inferior care devine amplasament de nivel superior ori un amplasament de nivel superior care devine amplasament de nivel inferior de la data intrării în vigoare a prezentei legi, din alte motive decât cele prevăzute la pct. 5;

8. accident major - un eveniment, cum ar fi o emisie majoră, un incendiu sau o explozie ce rezultă din evoluții necontrolate în cursul exploatării oricărui amplasament care intră sub incidența prevederilor prezentei legi și care conduce la pericole grave, imediate sau întârziate, pentru sănătatea umană sau pentru mediu, în interiorul sau în exteriorul amplasamentului, și care implică una ori mai multe substanțe periculoase;

9. amestec - o mixtură sau o soluție compusă din două sau mai multe substanțe;

10. depozitare - prezența unei cantități de substanțe periculoase în scopul înmagazinării, depozitării în condiții de siguranță sau menținerii în stoc;

11. efectul domino - rezultatul unei serii de evenimente, în cascadă, în care consecințele unui accident ce are loc la o instalație, un sit de exploatare sau un amplasament, sunt amplificate prin propagarea efectelor sale și producerea unui alt accident la o altă instalație, alt sit de exploatare ori amplasament, din cauza distanțelor dintre amplasamente și a proprietăților substanțelor prezente, și care conduce în final la un accident major;

12. inspecție - toate acțiunile, inclusiv vizite la fața locului, verificări ale unor măsuri interne, sisteme, rapoarte și documente de monitorizare, precum și orice monitorizare necesară, efectuată de către sau în numele autorității competente, pentru a verifica și a promova conformarea amplasamentelor cu cerințele prezentei legi;

13. instalație - o unitate tehnică din cadrul unui amplasament, aflată la nivelul sau sub nivelul solului, în care sunt produse, utilizate, manipulate ori depozitate substanțe periculoase; aceasta cuprinde totalitatea echipamentelor, structurilor, sistemelor de conducte, utilajelor, instrumentelor, căilor ferate proprii de garare, docurilor, cheiurilor de descărcare care deservește instalația, pontoanelor, depozitelor sau altor structuri similare, plutitoare ori de altă natură, necesare pentru exploatarea instalației respective;

14. operator - orice persoană fizică sau juridică care exploatează ori deține controlul unui amplasament sau al unei instalații, ori căreia, potrivit prevederilor legislației naționale, i-a fost delegată puterea de decizie economică sau de luare a deciziilor asupra funcționării din punct de vedere tehnic și al siguranței amplasamentului ori instalației;

15. pericol - proprietatea intrinsecă a unei substanțe periculoase sau a unei situații fizice, cu potențial de a produce daune asupra sănătății umane ori asupra mediului;

16. prezența substanțelor periculoase - prezența efectivă sau anticipată a substanțelor periculoase pe amplasament ori a substanțelor periculoase despre care se poate prevedea că ar putea fi generate în timpul pierderii controlului asupra proceselor, inclusiv a activităților de depozitare, în oricare dintre instalațiile aflate în cadrul amplasamentului, în cantități egale cu sau mai mari decât cantitățile relevante pentru încadrare prevăzute în anexa nr.1;

17. public - orice persoană fizică sau juridică, indiferent de forma de constituire a acesteia;

18. public interesat - publicul afectat sau posibil a fi afectat ori care are un interes în luarea unei decizii privind oricare dintre aspectele prevăzute la art. 15 alin.(1); în accepțiunea prezentei definiții, organizațiile neguvernamentale care promovează protecția mediului și care îndeplinesc toate cerințele aplicabile în conformitate cu legislația națională sunt considerate public interesat;

19. risc - probabilitatea ca un efect specific să se producă într-o anumită perioadă sau în anumite împrejurări;

20. risc rezidual - riscul rămas după aplicarea măsurilor de reducere a acestuia;

21. substanță periculoasă - o substanță sau un amestec care intră sub incidența părții 1 ori care este prevăzută/prevăzută în partea a 2-a din anexa nr.1, inclusiv sub formă de materie primă, produs, produs secundar, rezidual sau intermediar.

LEGISLAȚIE

- **Legea 59/2016** - privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- **Ordinul nr. 1084/2004** – Ordin privind aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și respectiv, a accidentelor majore produse;
- **Ordinul nr. 142/2004** – Ordin pentru aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- **Regulamentul CE nr. 1907/2006** - al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (**REACH**);
- **Regulamentul CE nr. 1272/2008, consolidat 2015** - al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006;
- **HG 539/2016** - abrogă HG 1408/2008 și HG 937/2010;
- **OUG 195/2005** - Ordonanța de urgență privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 1798/2007** - Aprobarea procedurii de emitere a autorizațiilor de mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 135/2010** - privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării asupra mediului prin proiecte publice și private;
- **HG 445/2010** - privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **HG 1091/2006** - Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- **HG nr. 1092/2006** - privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
- **Ordinul nr. 647/2005** – pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase;
- **Legea nr. 481/2004** - Legea protecției civile, republicată, cu modificările ulterioare (OUG 70/2009);
- **Legea nr. 307/2006** - Legea privind apărarea împotriva incendiilor, modificată și completată de OG 52/2015;
- **Ordinul nr. 163/2007** - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- **Ordinul nr. 210 din 21.05.2007** pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu, modificat și completat cu Ord. 663/2008;

- **Ordinul nr. 89 din 2013** privind aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență executate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și structurile subordonate;
- **Ordinul nr. 130/2007** - Ordin pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea scenariilor de securitate la incendiu;
- **Ordinul nr. 108/2001** - Ordin pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcările electrostatice – DGPSI -004, cu modificările și completările ulterioare (Ord. 349/2004);
- **Ordinul nr. 1184/2006** - Ordin pentru aplicarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență;
- **Ordinul nr. 712/2005** - modificat și completat de **Ordin nr. 786/2005** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență;
- **Ordinul 96/2016** pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență;
- **Ordinul nr. 1259/2006** - pentru aprobarea Normei privind organizarea și asigurarea activității de înștiințare, avertizare, prealarmare și alarmare în situații de protecție civilă;
- **Ordinul nr. 132/2007** - pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor;
- **Legea nr. 15/2005** - pentru aprobarea OUG 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de urgență;
- **Ordinul nr. 251/2005** - pentru organizarea și funcționarea secretariatelor de risc privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

DATE DE IDENTIFICARE ALE TITULARULUI ACTIVITĂȚII

Denumirea societății:

S.C. EUROFOAM S.R.L., certificat de înregistrare de la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Sibiu seria B nr. 1916027, J32/311/1999, C.U.I. 11910621; certificat constatator nr. 21343/2013.

Adresa, telefon, fax, adresa e-mail:

Telefon: 0269/207.851

Fax: 0269/207.808

Adresa de e-mail: office@eurofoam.ro

Adresa paginii de internet: www.eurofoam.ro

Persoane de contact:

- Director Aurelian CRINTA– telefon: +40 720 110051
- responsabil pentru protecția mediului: Ovidiu Rusu

Forma de proprietate:

SC EUROFOAM SRL este societate cu răspundere limitată, reprezentată legal prin dl. director Aurelian Crinta.

Amplasament:

Terenul este situat în intravilanul comunei Șelimbăr, sat Șelimbăr, str. Gării nr. 13, județul Sibiu. Terenul este proprietatea societății, identificat prin CF 105729 Șelimbăr, nr. top 740/1, nr. cad C1 cu suprafața de 75.500 mp și CF 100561 Șelimbăr, nr. top 720/2/2, cu suprafața de 26.100 mp.

Ca amplasare generală, obiectivul are următoarele vecinătăți:

- Nord – Retrasib, Greiner, teren arabil;
- Est – teren arabil;
- Sud – Thrace Greiner, teren arabil, linii magistrală CF;
- Vest – teren arabil, linii magistrală CF.

Profilul de activitate:

-producția și comercializarea de spume poliuretanic flexibile și tehnice sub formă de blocuri, saltele și piese debitate, cod CAEN 2016

Eurofoam este membră a grupului Eurofoam Austria. Este o companie cu capital integral privat, având ca acționari: Eurofoam BV Olanda și Eurofoam GmbH Austria.

Eurofoam Romania, cu sediul central în Sibiu își desfășoară activitatea de producere spume poliuretanic în Sibiu și cele 4 puncte de debitare în București, Craiova, Piatra Neamț și Baia Mare.

Planul de situație cu construcții și limita proprietății este prezentat în **Anexa 3**.

CAPITOLUL I

INFORMAȚII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT ȘI ASUPRA ORGANIZĂRII AMPLASAMENTULUI CU PRIVIRE LA PREVENIREA ACCIDENTELOR MAJORE

I.1. Politica de prevenire a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase

S.C. EUROFOAM S.R.L. se încadrează în categoria amplasamentelor SEVESO și în conformitate cu Legea 59/2016 a adoptat o politică de prevenire a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, realizată în contextul unui sistem integrat al managementului organizațional al societății.

Scopul Politicii de prevenire a riscurilor majore și al Sistemului de management al securității este de a implementa în cadrul organizației cerințele legale pentru a preveni accidentele majore, iar în cazul producerii vreunui accident major, de a reuși, prin acțiunile întreprinse, minimizarea impactul și a amplitudinii.

Politica de prevenire a accidentelor majore este compatibilă cu politica generală din domeniul activității organizației și cu politicile altor ramuri de management, ca de pildă managementul calității sau al mediului.

Politica de prevenire a accidentelor majore este concepută pe baza principiului acțiunii preventive și a conceptului de dezvoltare durabilă, astfel încât măsurile tehnice de securitate, fezabile economic, să prevină și să limiteze consecințele utilizării substanțelor periculoase asupra sănătății populației și a mediului.

S.C. EUROFOAM S.R.L. este conștientă de faptul că pe amplasamentul societății, prin depozitarea, manipularea și utilizarea în procesele tehnologice a substanțelor periculoase prevăzute în Legea 59/2016, este posibilă declanșarea unui accident major și își asumă responsabilitatea luării tuturor măsurilor pentru controlul acestor pericole.

I.1.1 Politica, principiile de acțiune și obiective globale ale operatorului privind prevenirea accidentelor majore

- **Declarația managementului EUROFOAM privind politica de prevenire a accidentelor majore- EUR-F-LS-0136/RO**

Pentru S.C. EUROFOAM S.R.L. Sibiu, politica de siguranță a muncii și a mediului este cea specifică întregului grup EUROFOAM, în scopul derulării operațiilor de producție în condiții de securitate. Managementul de vârf al concernului a elaborat și pus în aplicare procedurile cuprinse în „Recticel Safety & Environment Manual”.

Dotarea tehnologică, nivelul de instruire al personalului și managementul resurselor, impuse prin politica grupului din care S.C. EUROFOAM S.R.L. Sibiu face parte, vizează siguranța generală adoptată într-un concept unitar care include siguranța angajaților, a instalațiilor și protecția mediului

înconjurător. Acest mod de abordare este cunoscut sub denumirea politicii de siguranță cu „zero defecte” și vizează asumarea de către angajați a responsabilității atât pentru protecția personală, cât și pentru cea colectivă, incluzând și obligațiile de protecție a mediului. În practică s-a observat că a obține „zero defecte”, depinde în mare parte și de cerințele locale (reglementări).

Sistemul de management al securității este componentă a sistemului de management general, care include structura organizatorică, activitățile de planificare, responsabilitățile, practicile, procedurile, procesele și resursele pentru elaborarea, implementarea, realizarea, analizarea și menținerea politicii de prevenire a accidentelor și sănătății ocupaționale în cadrul organizației. Componentele de management al securității și de mediu se completează reciproc în cadrul concernului, ele constituind un complex de proceduri și acțiuni în care fiecare angajat trebuie să se implice efectiv pentru asigurarea siguranței muncii și mediului.

Ideea generală a politicii firmei constă în faptul că acțiunile fiecărui angajat în privința siguranței și mediului trebuie să devină o a doua natură pentru toți. Conducerea companiei dorește să ia cele mai bune măsuri posibile de siguranță a angajaților și mediului, constituind o țintă implementarea acestor proceduri și măsuri în toate firmele care fac parte din concernul EUROFOAM.

Se urmărește: îndeplinirea tuturor cerințelor locale de mediu – securitate și a standardelor din industrie;

- ✓ recuperarea și reutilizarea în procent cât mai mare a materialelor și deșeurilor rezultate;
- ✓ utilizarea unor substanțe care prezintă un impact rezonabil, cu toxicitate scăzută pentru om;
- ✓ utilizare la minimum a resurselor naturale;
- ✓ implementarea sau revizuirea politicii care să fie în acord cu noile scopuri în domeniul mediului și securității.

Ca informare generală, politica de prevenire a accidentelor, precum și cea de mediu, răspunde cerințelor generale:

- ✓ necesită angajamentul managementului de varf;
- ✓ este un suport-cadru al obiectivelor și țăintelor de securitate și de mediu;
- ✓ este documentată, implementată și comunicată întregului personal;
- ✓ este disponibilă pentru public/părți interesate;
- ✓ se bazează pe rezultatele analizei initiale în organizație și în altele similare.

Activitatea de prevenire a accidentelor reprezintă una din activitățile importante de menținere a calității factorilor de mediu și asigurării securității angajaților și populației riverane. Prin natura activității, S.C. EUROFOAM S.R.L. Sibiu prezintă risc de poluare cu substanțe cu potențial toxic asupra factorilor de mediu în mod direct și indirect asupra comunității umane.

Politica de prevenire a accidentelor dusă în cadrul societății, vizează în special armonizarea componentei logistice utilizate în aceste scopuri cu cea informațională, care are drept scop final realizarea unui sistem bine pus la punct care atinge viteză maximă de intervenție în cazul producerii unui accident. Se urmărește în primul rând diminuarea pe cât posibil a riscului de producere a unui accident și eficientizarea intervenției prin pregătirea corespunzătoare a personalului.

Pe lângă conformarea cu reglementările în vigoare pe linie de securitate a muncii și de mediu, politica unității stabilește angajamente pentru:

- ✓ diminuarea oricărui impact negativ semnificativ asupra omului și ambientului ca urmare a activității, prin utilizarea procedurilor integrate de management al securității și de mediu și gestionării riscului de accident;

- ✓ dezvoltarea procedurilor de evaluare a performanței politicii siguranței și a indicatorilor asociați;
- ✓ diversificarea produselor și adoptarea soluțiilor tehnologice, astfel încât să se diminueze impactul acestora asupra mediului în timpul producției, utilizării și eventual eliminării deșeurilor;
- ✓ prevenirea poluării, reciclarea deșeurilor și reducerea consumului de materii prime;
- ✓ educarea și instruirea angajaților în scopul prevenirii și intervenției;
- ✓ împărtășirea experienței în domeniul siguranței și al mediului, transferul de tehnologii know-how;
- ✓ implicarea părților externe interesate și stabilirea unei bune comunicări cu acestea;
- ✓ dezvoltarea durabilă;
- ✓ încurajarea partenerilor de afaceri în adoptarea unui sistem de management al securității angajaților și sănătății ocupaționale, precum și al mediului.

Obiectivele societății în domeniul politicii de prevenire a accidentelor au rezultat din identificarea impactului asupra sănătății și securității persoanelor, precum și evaluarea riscurilor și sunt reprezentate de țelurile generale de securitate, rezultate din politica de prevenire a accidentelor pe care organizația își propune să le atingă și care sunt cuantificate acolo unde acest lucru este posibil. Obiectivele politicii de prevenire a accidentelor în cadrul organizației au fost fixate în funcție de cazul particular al fabricii de spume poliuretanică.

La stabilirea obiectivelor și țințelor în politica de prevenire a accidentelor de muncă și de mediu s-au avut în vedere:

- ✓ asigurarea depozitelor pentru materii prime și controlul impactului asupra angajaților, comunității și mediului;
- ✓ asigurarea unei tehnologii performante care să asigure securitatea angajaților;
- ✓ diminuarea riscului de accident la locul de muncă;
- ✓ asigurarea intervenției în caz de accident;
- ✓ reducerea consumurilor de materii prime și a cantității de deșeuri generate;
- ✓ proiectarea produselor astfel încât să se minimizeze impactul lor asupra omului și ambientului pe parcursul producției, consumului și eliminării lor după utilizare;
- ✓ limitarea oricărui impact negativ asupra omului și ambientului datorat noilor extinderi și diversificării de produse;
- ✓ promovarea conștientizării angajaților și a colectivității cu privire la problemele de securitate a muncii și pericolelor pe care le prezintă substanțele utilizate în tehnologie.

Această politică, împreună cu Sistemul de Management al HSE reprezintă un sistem viu, pe deplin susținut de echipa de conducere și va fi revizuită anual sau ori de câte ori este necesar.

➤ **Obiective globale ale titularului activității**

Obiectivul major al EUROFOAM este acela de a derula o activitate sigură și profitabilă în domeniul producerii și comercializării de spume poliuretanică flexibile, în acord cu angajamentul EUROFOAM privind protejarea mediului, securitatea și sănătea în muncă, cu Principiile Generale, Politicile, Standardele și Liniile directoare ale Grupului EUROFOAM, precum și prin politici și proceduri proprii, aplicabile pe teritoriul României și/sau în conformitate cu legislația internațională. Angajamentul Managementului se concretizează prin următoarele direcții strategice de acțiune:

- ✓ Adoptarea strategiei “zero defecte”, “zero incidente de mediu” și “zero accidente de muncă” prin măsuri preventive/corective și îmbunătățire continuă;

- ✓ Creșterea performanțelor prin dezvoltarea și modernizarea serviciilor și produselor;
- ✓ Promovarea unei atitudini pro-active față de riscurile potențiale specifice care ar putea afecta mediul, sănătatea și securitatea muncii;
- ✓ Asigurarea unui climat de lucru care să genereze o îmbunătățire continuă a eficienței proceselor de producție precum și prevenirea îmbolnăvirilor;
- ✓ Motivarea, atragerea și atașamentul întregului personal la atingerea obiectivelor pe care ni le propunem;
- ✓ Promovarea activităților de voluntariat prin implicarea tuturor angajaților în acțiuni de protejare a mediului, de păstrare a echilibrului natural;
- ✓ Instruirea și pregătirea eficientă a personalului în vederea aplicării standardelor de calitate, mediu și securitate.

➤ **Principiile de acțiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accident major**

Atingerea obiectivelor revine ca responsabilitate echipei manageriale (EM) care primește asistență de la diferiți directori/coordonatori de departamente.

Sistemul de Management al Securității se bazează pe trei principii esențiale:

- Integrarea în activitățile comerciale, prin intermediul activităților de control și al responsabilităților trasate la toate nivelele și pentru toate aspectele, a activității cu importanță critică pentru Securitate, Sănătate și Protecția Mediului.
- Urmărirea factorilor de risc și a efectelor acestora în toate ariile de activitate și în activitățile critice din punct de vedere al probabilității de producere a accidentelor majore, prin **Procesul de Management al Riscurilor și Efectelor (PMRE)**.
- Managementul calității care include totalitatea operațiilor de planificare, executare, verificare și monitorizare (prin „acțiune” sau „îmbunătățire”) a activității pentru asigurarea funcționării unui sistem viabil de operare zilnică.

I.2. Sistemul de management al securității

Sistemul de management al securității este parte din sistemul general de management al organizației care include structura organizatorică, responsabilitățile, documentele (practicile, procedurile, procesele) și resursele pentru determinarea și punerea în practică a politicii de prevenire a accidentelor majore; include următoarele aspecte: **organizare și personal, identificarea și evaluarea pericolelor majore, controlul operațional, managementul pentru modernizare, planificarea pentru situații de urgență, monitorizarea performanței, audit și revizuire.**

▶ **structura organizatorică și responsabilități**

Sistemul de management al securității are rolul de a implementa în practică conceptul **de siguranță a amplasamentului** pentru preîntâmpinarea producerii evenimentelor nedorite și accidentelor, inclusiv a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Structura Sistemului de management al securității este prezentată în Figura I.2.1, iar aspectele principale și elementele componente sunt descrise în prezentul document..

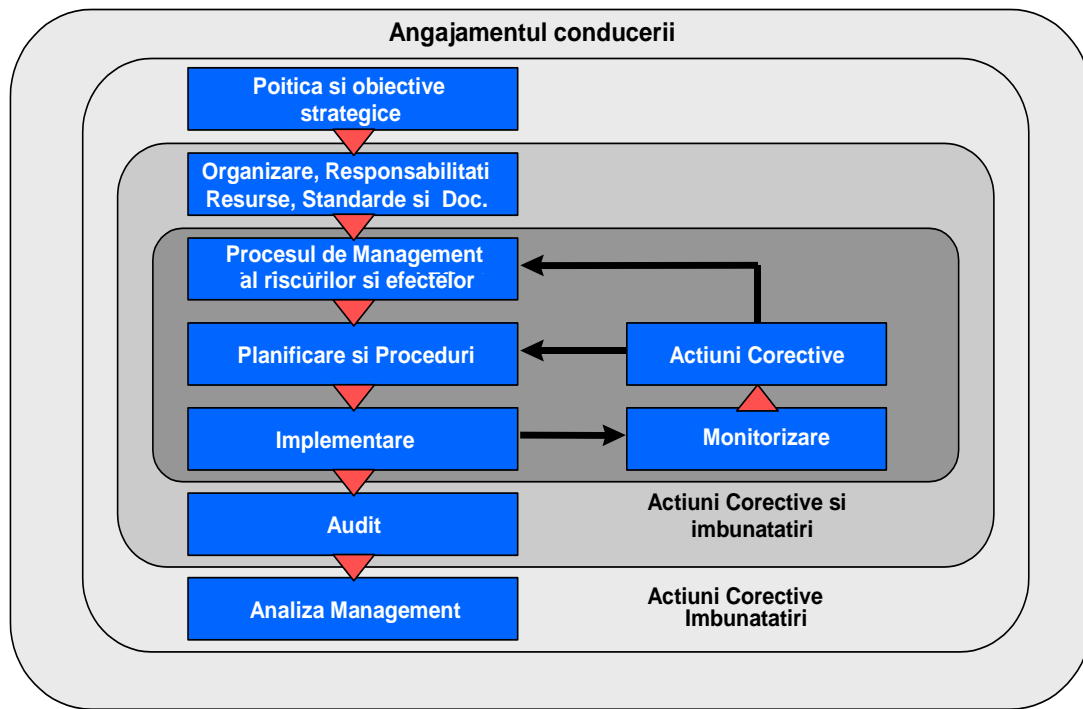


Figura I.2.1. – Modelul Sistemului de Management al securității

S.C. EUROFOAM S.R.L. are implementat și menținut un sistem de management al securității care cuprinde structuri adecvate, responsabilități, proceduri, instrucțiuni, precum și resursele necesare implementării acestui tip de management; implementarea și funcționarea sistemului de management este legată și de punerea în aplicare a politicii de prevenire a accidentelor majore.

➤ Documentele sistemului de management al securității

La data elaborării lucrării, S.C. EUROFOAM S.R.L. deține următoarele documente implementate și aplicate în cadrul sistemului de management al securității- Anexa 6:

Tabel I.2.1

1	Planuri de intervenție - Planul de urgență internă EUR-I-LS-0060 - Plan de intervenție la incendiu 2015 (în procedură de revizuire) - Plan de intervenție în caz de poluări accidentale EUR-F-LS-0097 - Planuri de evacuare în situații de urgență
2	Regulamente - Regulament intern privind instruirea pentru situații de urgență a salariaților SC EUROFOAM SRL în anul 2017

3	<p>Proceduri de sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan și Raport de Audit intern SEVESO EUR-F-LS-0100 - Procedura Competență, conștientizare și instruire a personalului EUR-P-EE-0002 - Procedura Controlul modificărilor materii prime și auxiliare cu impact direct asupra producției, mediului, sănătății și securității în Eurofoam EUR- PL-LS-0030 - Procedura Identificare aspecte de mediu EUR-P-LS-0010 - Procedura Identificare pericol, evaluare risc și stabilire controale EUR-P-LS-0011 - Procedura Cerințe legale și alte cerințe și Evaluarea conformării EUR-P-LS-0012 - Procedura Control Operațional EUR-P-LS-0013 - Procedura Mentenanță EUR-P-PS-0004 - Procedura Situații de urgență EUR-P-LS-0015 - Procedura Monitorizare și măsurare performanțe EUR-P-LS-0016 - Procedura Controlul EMM-urilor EUR-P-LS-0007 - Procedura Acțiuni Corective EUR-P-LS-0006 - Proceduri Acțiuni Preventive EUR-P-LS-0007
4	<p>Proceduri de lucru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedura recepție materii prime și auxiliare EUR-P-PS-0003 - Procedura Controlul modificărilor materii prime și auxiliare cu impact direct asupra producției, mediului, sănătății și securității în Eurofoam EUR- PL-LS-0030 - Procedura Gestionarea substanțelor chimice EUR-P-LS-0018; - Procedura Inventariere stocuri tancuri EUR-P-LS-0041; - Procedura Controlul modificărilor tehnice în Spumare EUR-P-LS-0036; - Procedura reguli de reacție în caz de intervenție la sistemul de stingere și detecție al incendiilor EUR-P-LS-0042; - Procedura privind supravegherea, manipularea și evacuarea blocurilor cu risc potențial de autoaprindere EUR-P-LS-0023; - Flux tehnologic Spumare EUR-F-DS-0023 - Diagrama Procesului de obținere a spumelor poliuretanic flexibile EUR-F-PS-0192 - Procedura Întrerupere temporară a activității EUR-P-EE-0005 <p>Instrucțiuni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrucțiune descărcare toluendiizocianat (TDI) EUR-I-PS-0135 ; - Instrucțiune Reguli de reacție la defect EUR-I-PS-0109; - Instrucțiune posibile avarii și modul de intervenție la transportul blocurilor pe conveyer Maturare EUR-I-PS-0216;; - Instrucțiune detecție emisii TDI EUR-I-PS-0223

5	Înregistrări disponibile Program de mentenanță anual; Plan de întreținere QFM (mașina de spumare) EUR-F-PS-0054; Lista verificărilor ce trebuie efectuate înainte de descărcarea cisternelor cu TDI- Validare descărcare TDi EUR-F-PS-0168; Lista sintetică verificări și reglaje înainte de spumare EUR-F-PS-0053; Fișa înregistrare temperatură blocuri maturare EUR- F-PS-0077; Fișe cu operațiunile de mentenanță a instalațiilor de semnalizare; Fișe cu operațiunile de mentenanță sprinklere și hidranți; Fișa întreținere sisteme ventilație hală; Rezultate audit anual realizat pe amplasament; Planul tematic pentru instruirea lunară și anuală în domeniul situațiilor de urgență, la fiecare nivel de competență. Registrul de planificare și evidență a participării la pregătirea profesională și calificativele obținute.
6	Metodologia de identificare și analiză a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase PO-SMS-02
7	Fișele de post Conform structurii organizatorice, care cuprinde și responsabilități privind SMS

I.2.1. Organizare și personal

Sistemul de coordonare a managementului securității tehnice, securității și sănătății în muncă, pentru situații de urgență, mediu din cadrul societății reprezintă totalitatea structurilor de conducere ale societății.

Responsabilitatea în implementarea politicilor securității muncii și de mediu revine **managementului de vârf**, care prin formarea culturii organizaționale a firmei induc în conștiința colectivă a angajaților sentimentul de responsabilitate operațională în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a celor care pot produce efecte semnificative asupra ambiantului.

Persoanele responsabile cu protecția mediului, muncii și PSI în unitate realizează instructaje periodice cu șefii de secții și restul angajaților pentru prevenire și intervenție, precum și simulări de accident, în conformitate cu procedura “Competență, instruirea și conștientizarea personalului” cod EUR-P-EE-0002.

Instructajele periodice se fac diferențiat pe personal, în funcție de responsabilitățile fiecărui departament.

În fișa postului managerului și a responsabililor cu siguranța muncii, mediului și PSI sunt incluse obligațiile fiecăruia în domeniu.

Coordonatorul pentru situații de urgență este responsabil în domeniul managementului securității la nivelul amplasamentului SEVESO, numit prin decizie (Decizia nr. 69/17.05.2016) în conformitate cu art. 5, alin.2 din Legea 59/2016. Structura de interconectare a întâlnirilor pe teme de securitate asigură eficiența transmiterii, atât pe verticală, cât și pe orizontală, a informațiilor, de la reprezentanții conducerii către angajați și invers, prin feedback-ul provenit de la aceștia.

Pe lângă aceasta, buletinele interne, informările, afisele sunt valorificate pentru a conștientiza importanța prevenirii accidentelor majore și pentru a menține la nivel înalt calitatea activității de prevenire.

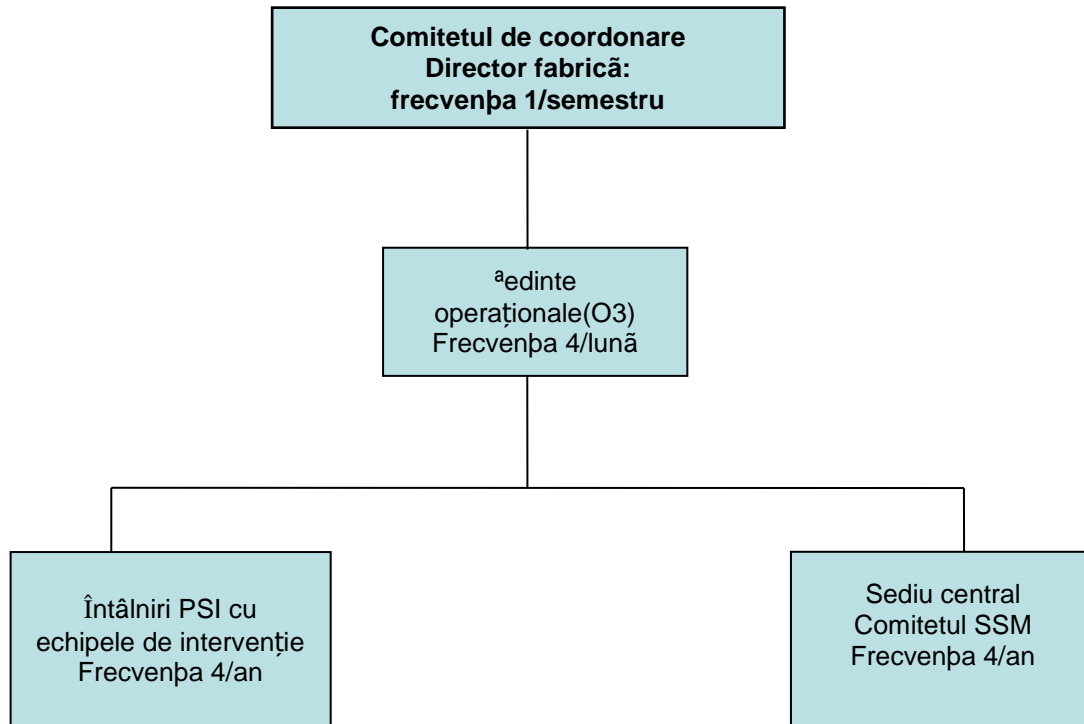


Figura I.2.1.1 - Structura întâlnirilor pe teme de securitate

Comitetul de coordonare pentru prevenirea accidentelor majore, prezidat de directorul de fabrică este format din membrii echipei de conducere (șefi departament și responsabil PSI/Mediu). Comitetul de coordonare reprezintă *primul nivel* în structura întâlnirilor. Comitetul se va întruni semestrial sau mai frecvent, dacă este necesar, pentru procesul de revizuire a următoarelor aspecte:

- Politica companiei pentru prevenirea accidentelor majore și obiectivelor strategice;
- Analiza performanței privind sarcinile trasate și modificărilor, acolo unde este necesar;
- Îmbunătățirea activității de implementare a recomandărilor aduse în urma sesiunilor de audit;
- Analiza investigațiilor privind accidentele majore și implementarea acțiunilor corective și a planurilor de acțiune.

Săptămânal, în cadrul ședințelor O3, directorul de fabrică analizează împreună cu șefii de departamente, activitatea de prevenire a accidentelor majore. În funcție de necesitățile identificate sunt alocate resursele necesare pentru implementare a acțiunii identificate.

De 4 ori pe an au loc întâlnirile dintre responsabilul PSI/Mediu în cadrul cărora se discută și se pun în practică modurile de intervenție și salvare în caz de urgență. Pe lângă aceste întâlniri, au loc instruirii periodice conform planului de instruire PSI/Mediu.

În cadrul întâlnirilor CSSM conduse de responsabilul SSM, cu implicarea directorului de fabrică, se urmărește analizarea oportunităților de îmbunătățire și realizare a măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

Confidențial document
(only for internal use)

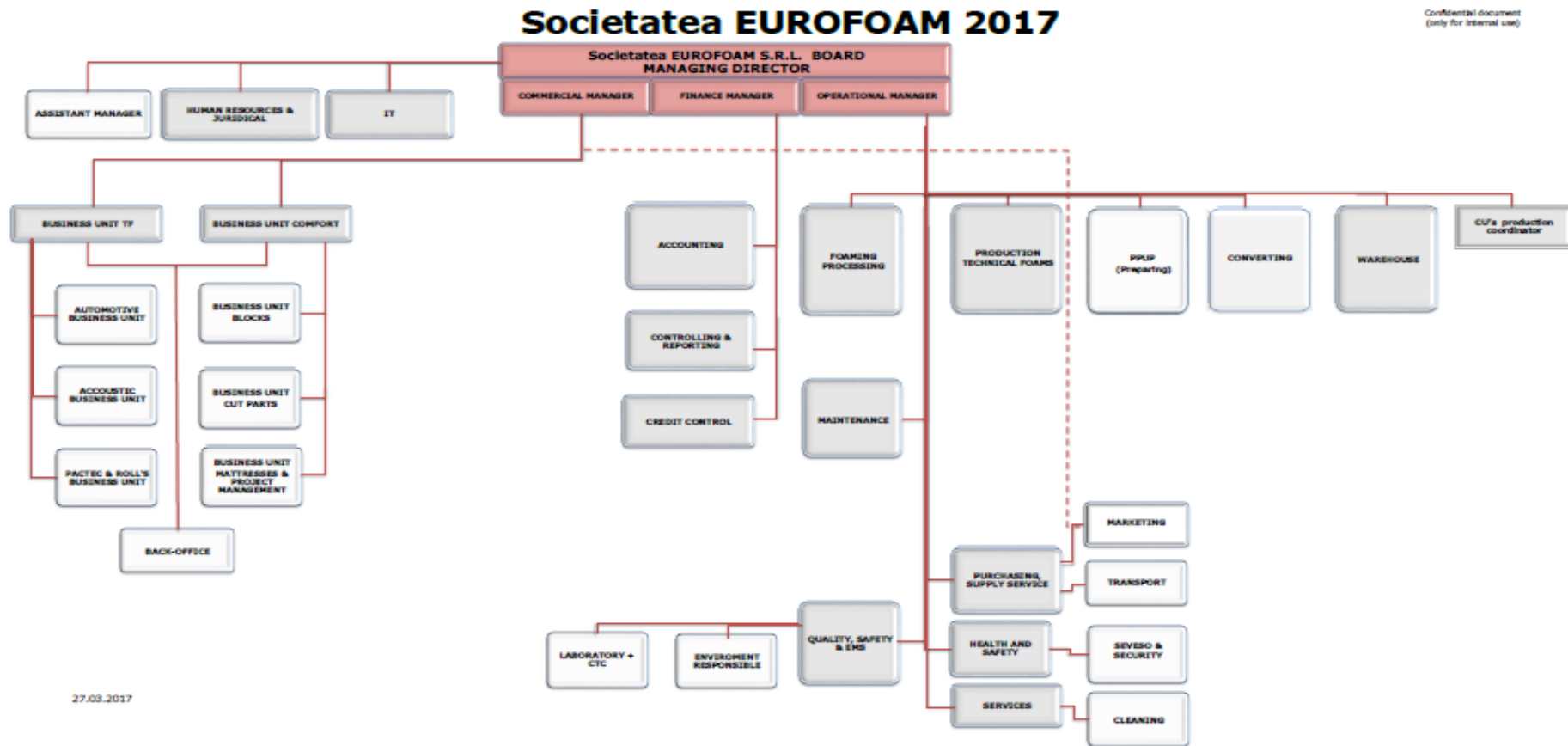


Figura I.2.1.2 - Organigrama EUROFOAM 2017

Persoana responsabilă în domeniul managementului securității este nominalizată de către Directorul General prin Decizie internă (Decizia nr. 69/17.05.2016), conform cerințelor din Legea 59/2016, art.5, alin.2.

Pe amplasament își desfășoară activitatea un număr de 162 persoane repartizate pe schimburi astfel:

- În schimbul I: 55 personal nonproductiv și 56 personal productiv;
- În schimbul II: 50 personal productiv.

În afara personalului propriu, pe amplasament se mai pot găsi persoane ale firmelor cu care societatea are contract, personal de control, vizitatori.

La descărcarea din cisterne participă 2 persoane.

În zonele cu pericol, pe lângă personalul direct implicat în activitatea de producție, mai pot fi prezente persoane cu funcții de mentenanță, personal cu funcții de conducere sau personal din afara amplasamentului.

Activități externalizate:

S.C. PREVENT S.R.L Sibiu	Asigurarea pazei la sediul EUROFOAM, conform prevederilor Planului de pază avizat de Poliția Șelimbăr, Contract de prestări servicii
S.C. Linde Gas România	Instalația de CO2 este închiriată de la SC Linde Gas România, societate care realizează și verificarea instalației
S.C. CBS Eastern Europe	Întreținere sisteme anti-incendiu Contract de prestări servicii
S.C. ARIA CLINIC S.R.L Sibiu	Medicina Muncii Contract de prestări servicii medicale

I.2.1.1. Rolul și responsabilitățile personalului implicat în managementul pericolelor majore la toate nivelurile organizației

Directorul General este gestionarul Sistemului de Management al Securității în cadrul S.C. EUROFOAM S.R.L. și:

- stabilește și face cunoscută angajaților săi politica proprie privind prevenirea accidentelor de muncă, a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase, a îmbolnăvirilor profesionale, apararea împotriva incendiilor;
- asigură resursele adecvate pentru sistemul de management al securității;
- asigură resursele necesare privind respectarea politicii și atingerea obiectivelor de prevenire a producerii accidentelor majore;
- asigură identificarea riscurilor de accidente majore și măsurile de control;
- asigură ca managementul, personalul, contractanții să fie conștienți de riscul unor accidente majore în care sunt implicate substanțele periculoase utilizate;
- asigură investigarea accidentelor.

Directorul operațional este responsabil pentru:

- dispunerea identificării incidentelor, accidentelor și a situațiilor de urgență de mediu sau OH&S potențiale;
- aprobarea „Planurilor de intervenție în caz de situații de urgență”;
- aprobarea „Planificării exercițiilor de evacuare și intervenție”;
- alocarea resurselor necesare pentru întocmirea planurilor de urgență și pentru realizarea testării acestora precum și cele necesare implementării măsurilor de îmbunătățire rezultate în urma analizelor și evaluării gradului de adecvare a planurilor;
- aprobarea programelor de instruire și/ sau reinstruire necesare.

Sefii de Departamente

- Colaborează cu Responsabilul PSI și Lucrătorul desemnat SSM în vederea identificării și delimitării activităților, proceselor, subproceselor și a operațiilor din cadrul departamentului pe care îl conduc și în cadrul cărora pot apărea situații de urgență, incidente și accidente de mediu și OH&S;
- Asigură buna desfășurare a simulărilor prevăzute în planul de intervenție pentru situații de urgență și capacitate de răspuns;
- Asigură însușirea, aplicarea și respectarea prevederilor legale și de reglementare în zona lor de responsabilitate.

Membrii personalului

- Tuturor angajaților companiei le revine responsabilitatea de a coopera în vederea implementării politicilor și planurilor de prevenire a producerii de accidente majore. Aceștia sunt solicitați în vederea participării active în ceea ce privește dezvoltarea și menținerea securității în cadrul locațiilor în care își desfășoară activitatea și în cadrul operațiunilor la care participă. Aceștia vor fi încurajați în vederea participării active privind controlul siguranței și a activității de monitorizare și raportare privind incidente potențiale.

Contractorii și angajații acestora

- Tuturor contractorilor și țăcestora le revine responsabilitatea cooperării depline în ceea ce privește implementarea politicilor și planurilor de acțiune de prevenire a producerii accidentelor majore, în același mod ca și angajaților EUROFOAM. Termenul „contractor” definește terți sau reprezentanți EUROFOAM din afara organizației. În cazul celor din urmă, contractul de colaborare al acestora se referă la serviciile oferite companiei EUROFOAM, – activități de securitate, activități operaționale.

Responsabil protecția mediului, SSM, SMS, PSI

- Coordonează activitatea de identificare și delimitare a activităților, proceselor, subproceselor și a operațiilor din cadrul organizației în cadrul cărora pot apărea incidente, accidente și situații de urgență de mediu și OH&S;
- Se consultă cu șefii Departamentelor, cu alte persoane responsabile, în funcție de zona/ activitate sau proces, cu angajații organizației sau, după caz, ai beneficiarului în vederea realizării celor de la punctul de mai sus;
- Întocmește „Planificarea exercițiilor de evacuare și intervenție”.
- Coordonează activitățile de simulare a situațiilor de urgență și de testare a planurilor de intervenție;

- Realizează evaluarea planurilor de urgență și a comportării personalului participant;
- Stabilește măsurile de îmbunătățire rezultate din procesul de evaluare post-accident pe care îl coordonează;
- Stabilește și implementează acțiuni corective și acțiuni preventive referitoare la pregătirea pentru situațiile de urgență de mediu și OH&S;
- Planifica și asigură instruirea sau reinstruirea personalului privind răspunsul la situații de urgență;
- Identifică „personalul cheie” și organizațiile care pot oferi ajutor, le consemnează pe planurile de intervenție, unde cuprinde inclusiv detalii de contactare a acestora;
- Reprezintă organizația în demersurile referitoare la posibilitatea de acordare a asistenței mutuale de și către organizațiile învecinate;
- Reprezintă organizația în demersurile referitoare la punerea de acord a planurilor de intervenție în cazul activităților care se realizează la beneficiari;
- Asigură accesul la prevederile legale și de reglementare privind protecția mediului, OH&S și la alte cerințe pe care organizația le-a adoptat și care sunt aplicabile în cazul situațiilor de urgență, a incidentelor și accidentelor de mediu și OH&S.

Responsabilii de contracte

- La toate nivelele activității comerciale, responsabilii de contracte sunt solicitați să asigure ca toți contractorii și angajații acestora respectă cerințele privind sistemul de management al securității.

Inițiatorul contractului este responsabil în fața companiei privind stipularea clauzelor de securitate în contract pentru activitățile subcontractate și pentru:

- Numirea, în formă scrisă, a unui deținător competent de contract;
- Numirea, în formă scrisă, a unor reprezentanți competenți ai companiei privind urmărirea contractelor;
- Asigurarea resurselor privind atingerea standardelor de securitate solicitate;
- Derularea de sesiuni periodice de analiză a activității de gestionare a contractelor, în vederea evaluării derulării acestei activități, în concordanță cu procedura stabilită în acest sens.

Deținătorul contractului este responsabil în fața inițiatorului contractului cu privire la gestionarea aspectelor referitoare la prevenirea producerii accidentelor majore stipulate în contract și pentru derularea următoarelor activități:

- Derularea procesului de evaluare a riscurilor activității contractorului;
- Identificarea și evaluarea situațiilor de risc pe care le implică activitățile pentru care s-a încheiat contractul;
- Autorizarea contractorului pentru derularea activităților comerciale în diferite faze ale desfășurării lucrărilor (în cazul unui proiect de amploare sau a activităților care implică situații cu grad ridicat de risc);
- Aplicarea de sancțiuni în cazul devierii de la planul stabilit de măsuri privind prevenirea producerii accidentelor majore.

Resurse

- Fiecare conducător de departament este responsabil pentru stabilirea și menținerea unei forțe de muncă la un nivel ridicat de competență. Departamentele sunt responsabile pentru

stabilirea standardelor de competență ale membrilor personalului, iar departamentul Resurse Umane va acorda sprijin tuturor departamentelor în activitatea de conducere și instruire a personalului.

Procedurile vor fi urmărite pentru a se asigura că îndeplinirea sarcinilor și desfășurarea activităților de prevenire a producerii accidentelor majore cu nivel critic se face într-un mod competent pe baza:

- Abilităților personalului;
- Aptitudinilor dezvoltate prin experiența acumulată;
- Cunoștințelor acumulate pe baza programelor de instruire și dezvoltare a personalului.
- Sistemul de Management al Securității solicită o politică și un sistem de asigurare a nivelului de competență pentru evaluarea pozițiilor critice în cadrul activităților de prevenire a producerii accidentelor majore. Sistemul este aplicat în egală măsură în cadrul sesiunilor de recrutare și selecție pentru poziții critice, atât angajaților companiei, cât și angajaților contractorilor.

Evaluarea eficienței, precum și consecvența procesului de evaluare vor constitui un aspect care va fi urmărit în cadrul sesiunilor obișnuite de audit.

I.2.2. Identificarea și evaluarea pericolelor majore care rezultă din operarea normală și anormală precum și determinarea probabilității producerii și gravității acestora

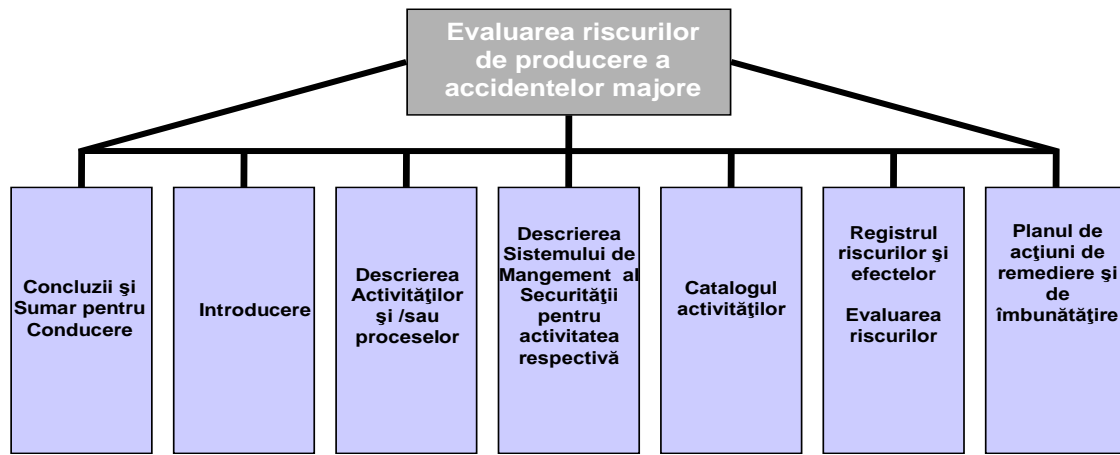
Evaluarea pericolelor de producere a accidentelor majore reprezintă aplicarea documentată a Sistemului de management al Securității pentru procesele sau activitățile considerate cu „nivel critic” privind producerea de accidente majore. Evaluarea riscurilor este un document în care informația este structurată metodic pentru a descrie aspectele relevante ale activităților cu nivel critic și are ca scop asigurarea tuturor celor implicați într-un proces de acest tip ca:

- politica de prevenire a producerii accidentelor majore se aplică;
- toate riscurile au fost identificate și evaluate;
- au fost luate toate măsurile de prevenire și reducere a efectelor, astfel încât nivelul riscului să fie „cel mai redus posibil” (NCMRP);
- au fost identificate deficiențele și s-a întocmit un plan de acțiune pentru remedierea acestora.

Evaluarea riscurilor de producere a accidentelor majore demonstrează că Sistemul de management funcționează eficient pentru a asigura desfășurarea în condiții de siguranță a tuturor proceselor și activităților.

Evaluarea riscurilor este prezentată schematic în figura de mai jos:

Figura I.2.2.1 - Structura Documentului de evaluare a riscurilor



În procedura de identificare și evaluare a riscurilor industriale de pe un amplasament, conform GHIDULUI „Metodologie pentru analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase”, realizat în cadrul sesiunii de instruire TUV Austria, TWL SevesoII / Assessment of Risks/ Major Accident Effects, se aplică următoarele criterii:

- selectarea unei metodologii adecvate în vederea identificării sistematice a pericolelor specifice amplasamentului – HAZOP sau Liste de verificare, care depinde de complexitatea unui amplasament / instalație;
- luarea în considerare a măsurilor de prevenire, care vor asigura reducerea frecvenței de manifestare a unui accident datorat deviațiilor de proces pe cât posibil.

Metodologia de identificare și evaluare a pericolelor de accidente majore (SEVESO) în cadrul S.C. EUROFOAM S.R.L. - Fabrica de spume poliuretanică, are la bază metoda LISTEI DE VERIFICARE.

Analiza pe baza Listei de verificare a pericolelor generale este utilizată pentru brainstorming, ghidat în vederea identificării pericolelor relevante specifice instalațiilor/ amplasamentelor simple, cu funcționare discontinuă.

Modurile discontinue de operare (ca: pornire, oprire, producția pe loturi, oprirea de urgență etc.), pericole nelegate de proces, pericole bazate pe evenimente incidentale și pericolele generale externe vor fi analizate în conformitate cu metodologia listei de verificare.

Scopul metodologiei este acela de a analiza siguranța unei instalații/amplasament și mai ales de a descoperi punctele vulnerabile (tehnice, organizatorice, operaționale), de a le enunța și de a elabora un plan în vederea rectificării/îmbunătățirii acestora.

Riscurile scenariilor individuale au legătură cu probabilitatea ca un eveniment inițiator să se dezvolte către scenariul cu cele mai grave consecințe credibile. În funcție de severitatea celor mai grave consecințe credibile, un anumit număr și/sau o anumită calitate a barierelor este necesară pentru **a avea în final un risc tolerabil/acceptabil pentru fiecare scenariu individual analizat** (principiul analizei LOPA – Layer of Protecțion Analysis – analiza barierelor de protecție – o metodologie cantitativă în vederea evaluării barierelor necesare pentru prevenirea evenimentelor periculoase și pentru reducerea riscurilor în unitatile de proces până la niveluri tolerabile și acceptabile).

Evaluarea Riscurilor de producere a accidentelor majore reprezintă un instrument destinat utilizării zilnice în cadrul activităților operaționale analizate în cadrul documentului. În consecință, în toate locațiile există un număr suficient de copii ale documentului, pentru accesul imediat al angajaților. Evaluarea Riscurilor este un document „viu” care trebuie menținut și îmbunătățit de către Inspectorul

de Siguranță Operațională, prin monitorizarea aplicării acestuia, prin procesul de îmbunătățire continuă a calității activităților desfășurate.

Evaluări de Risc sunt realizate pentru toate activitățile sau procesele identificate cu „nivel critic” din punct de vedere al pericolului de producere a accidentelor majore. Este important ca membrii personalului implicați în activitățile pentru care se efectuează „Evaluarea Riscurilor” să se implice în mod activ în procesul de evaluare, deoarece aceștia sunt cei care cunosc în mod direct riscurile asociate activității și răspund în mod direct de eficiența acțiunilor desfășurate și de rezultatul final. S-au efectuat evaluări de Risc pentru orice activitate considerată ca având un „nivel critic”. În cadrul EUROFOAM sunt identificate cu „nivel critic” de securitate și necesită în consecință. Evaluări de Risc, următoarele activități:

- Descărcare și depozitare TDI;
- Spumarea;
- Măturare saltele spume poliuretanică
- Depozitare și prelucrare saltele de spume poliuretanică
- Depozit temporar blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi
- Depozitul de butelii de propan
- Conducte de gaz metan

Procesul de Management al Riscurilor și Efectelor (PMRE)

PMRE este un instrument dedicat identificării, evaluării și gestionării situațiilor de risc. Acesta a fost aplicat la nivel înalt pentru a identifica activitățile cu nivel critic de securitate la nivel de companie și este aplicat prin Studiile de Evaluare a Riscurilor de producere a accidentelor majore. Cele patru etape ale PMRE sunt ilustrate în figura de mai jos.

Figura I.2.2.2 - Procesul de Management al Riscurilor și Efectelor (PMRE)

Identificare	Există riscul ca persoanele sau mediul, bunurile, să fie expuse unui potențial de risc
Evaluare	Care sunt cauzele și consecințele? Cum apare lipsa controlului? Care este riscul și este la nivelul cel mai mic?
Control	Pot fi eliminate cauzele? Ce măsuri de control sunt necesare? Cât de eficiente sunt măsurile?
Remediere	Pot fi diminuate potențialele consecințe sau efecte? Ce măsuri de remediere sunt necesare? Sunt potrivite și suficiente măsurile de remediere?

După prima etapă a **Identificării** situațiilor de risc și a consecințelor, etapa **Evaluării** implică analiza și evaluarea riscurilor cauzelor și consecințelor, conform Matricei Evaluării Riscurilor din Figura 5.

În etapele de Control și Remediere sunt evaluate măsurile necesare privind minimizarea riscului și a consecințelor asociate acestora. În urma efectuării acestei analize sunt identificate ariile de îmbunătățire și sunt elaborate planuri de acțiune de remediere în vederea reducerii riscurilor de nivel mediu și mare până la Nivelul cel mai Redus Posibil (NCMRP).

PMRE se aplică la toate nivelele de activitate și locațiile EUROFOAM, în vederea asigurării unei gestionări eficiente a riscurilor pe care acestea le implică. Sunt astfel luate în considerare:

- Evaluarea riscului privind securitatea și accidentele majore;
- Evaluarea impactului asupra mediului;
- Evaluarea impactului solului și a pânzei freatice;
- Evaluarea personalului care manipulează produsele.

În completarea Evaluării de risc se va urmări Matricea Evaluării Riscului pentru evaluarea nivelului relativ de risc pentru toate activitățile incluse.

Este întocmit un plan de remediere privind toate activitățile cu risc mediu și crescut pentru reducerea riscurilor la un nivel cât mai scăzut posibil.

Figura I.2.2.3 - Matricea Evaluării Riscului în cadrul companiei

Consecințe				Scara Probabilității -----□					Gradul de risc
Nivel	Persoane	Active	Mediu	A Nu se cunosc cazuri în industrie	B Se cunosc cazuri în industrie	C Cazuri rare în cadrul companiei	D De câteva ori pe an în cadrul companiei	E De câteva ori pe an într-o locație	
0	Fără răniri	Fără pagube	Fără impact						SCĂZUT
1	Răniri ușoare	Pagube ușoare	Impact nesemnificativ						
2	Răniri minor	Pagube minore	Impact minor						MEDIU
3	Răniri majore	Pagube locale	Impact localizat						RIDICAT
4	1 - 3 cazuri de deces	Pagube majore	Impact major						
5	Număr mare de cazuri de deces	Pagube extinse	Impact masiv						

Tipurile de risc în cadrul obiectivului analizat sunt identificate și prezentate în Capitolul IV.

I.2.3. Controlul operațional

Descrierea proceselor și a metodelor de operare din cadrul obiectivului analizat sunt detaliate în Capitolul II, pct. II.1.5, iar sistemele de protecție și măsurile aplicate sunt detaliate în Capitolul III, pct III.1.1.

Buna funcționare a fabricii de spume poliuretanică, a echipamentelor statice și dinamice, precum și a instalațiilor anexe, este determinată în principal de:

- exploatarea rațională, conform instrucțiunilor furnizorilor de echipamente, procedurilor de lucru și normativelor;
- efectuarea inspecțiilor și controalelor tehnice la timp și de bună calitate;
- supravegherea permanentă și remedierea imediată a anomaliilor și defecțiunilor;
- evitarea efectuării de improvizații, provizorate sau modificări față de proiecte.

Controlul operațional cuprinde:

Procedurile pentru operarea în siguranță a instalațiilor și echipamentelor aflate pe amplasament.

Procedurile sunt întocmite pe activități și locuri de muncă și prelucrate de fiecare organizator de producție cu operatorii din formațiile de lucru, la angajare, cu ocazia instructajului periodic și de câte ori este nevoie.

Annual, operatorii sunt testați cu privire la cunoștințele profesionale, cunoașterea procedurilor de lucru, a normelor de SSM și SU, iar practic se fac exerciții de alarmare, cu simulări, pentru diferite situații de urgență. Operatorilor noi angajați, pe lângă instructajele de SSM și SU, li se acordă o perioadă de timp pentru acomodare, însușirea corectă a activităților și operațiilor pe care le au de executat, perioadă în care sunt asistați de operatori cu pregătire și experiență în activitatea respectivă și monitorizați de șeful locului de muncă. Procedurile sunt revizuite și reactualizate periodic, având în vedere dacă sunt schimbări sau lucrări noi în instalații.

Echipamente de automatizare pentru operarea în condiții de control și siguranță a procesului tehnologic

Controlul se realizează în principal automat la instalațiile de producție ca procedură directă inclusă în tehnologie, cod – EUR-P-LS-0013.

S-a adoptat o tehnologie modernă care corespunde normelor europene în vigoare pe linie de securitate și protecția mediului și dotată cu echipamente de automatizare astfel:

- la depozitul de materii prime, rezervoarele de stocare a poliului și tdi-ului sunt dotate cu sisteme de semnalizare sonoră la indicarea nivelului maxim de umplere în tancuri;
- la instalația de spumare sunt senzori care indică producerea unor defecțiuni tehnice; dozarea substanțelor se poate face și prin programare manuală;
- în hala de maturare a blocurilor de spumă, prin înregistrarea continuă și verificarea temperaturii în blocuri, se identifică eventualele anomalii legate de creșterea temperaturii peste pragul maxim de 165 °C și intervenția prin izolarea și scoaterea în afara halei a blocurilor vizate;
- la secția de debitare, instalațiile de debitare sunt prevăzute cu senzori de mișcare care sesizează și blochează automat instalația dacă o persoană se găsește în raza de acțiune a acesteia.

Înainte de începerea procesului de spumare, se completează lista sintetică de verificări și reglări, fișa de înregistrare parametrii spumare, iar în cazul unor incidente, acestea sunt trecute în Raportul de recepție preliminară în spumare.

Tabel I.2.3.1

Fazele procesului tehnologic	Documente privind controlul operațional
Descărcarea și depozitarea materiilor prime de bază (polioli și toluen diizocianat-TDI);	<ul style="list-style-type: none"> - Procedura de recepție materii prime și auxiliare EUR-P-PS-0003; - Procedura Gestionarea substanțelor chimice EUR-P-LS-0018; - Procedura Inventariere stocuri tancuri EUR-P-LS-0041; - Procedura reguli de reacție în caz de intervenție la sistemul de stingere și detecție al incendiilor EUR-P-LS-0042;
Descărcarea și depozitarea materialelor auxiliare necesare în procesul de spumare; condiționarea materiilor prime (polioli și TDI necesare spumării);	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucțiune descărcare toluendiizocianat (TDI) EUR-I-PS-0135 ; - Procedura Controlul modificărilor materii prime și auxiliare cu impact direct asupra producției, mediului, sănătății și securității în Eurofoam EUR- PL-LS-0030
Prepararea catalizatorilor și aditivilor pentru spumare;	<ul style="list-style-type: none"> - Procedura Identificare pericol, evaluare risc și stabilire controale EUR-P-LS-0011 - Procedura Situații de urgență EUR-P-LS-0015 - Instrucțiune Reguli de reacție la defect EUR-I-PS-0109; - Instrucțiune descărcare toluendiizocianat (TDI) EUR-I-PS-0135 ; - Instrucțiune detecție emisii TDI EUR-I-PS-0223 - Lista verificărilor ce trebuie efectuate înainte de descărcarea cisternelor cu TDI- Validare descărcare TDI EUR-F-PS-0168; - Fișe cu operațiunile de mentenanță a instalațiilor de semnalizare; - Fișe cu operațiunile de mentenanță sprinklere și hidranți.
Spumarea propriu-zisă;	<ul style="list-style-type: none"> - Procedura reguli de reacție în caz de intervenție la sistemul de stingere și detecție al incendiilor EUR-P-LS-0042; - Procedura privind supravegherea, manipularea și evacuarea blocurilor cu risc potențial de autoaprindere EUR-P-LS-0023; - Flux tehnologic Spumare EUR-F-DS-0023 - Diagrama Procesului de obținere a spumelor poliuretanic flexibile EUR-F-PS-0192 - Procedura Întrerupere temporară a activității EUR-P-EE-0005 - Procedura Controlul modificărilor tehnice în Spumare EUR-P-LS-0036 - Procedura Situații de urgență EUR-P-LS-0015 - Procedura Identificare pericol, evaluare risc și stabilire controale EUR-P-LS-0011 - Plan de întreținere QFM (mașina de spumare) EUR-F-PS-0054; - Procedura Întrerupere temporară a activității EUR-P-EE-0005 - Instrucțiune detecție emisii TDI EUR-I-PS-0223 - Lista sintetică verificări și reglaje înainte de spumare EUR-F-PS-0053 - Fișe cu operațiunile de mentenanță a instalațiilor de semnalizare; - Fișe cu operațiunile de mentenanță sprinklere și hidranți; - Fișa întreținere sisteme ventilație hală.

Maturare	- Procedura privind supravegherea, manipularea și evacuarea blocurilor cu risc potențial de autoaprindere EUR-P-LS-0023
Depozitare blocuri scurte	- Instrucțiune posibile avarii și modul de intervenție la transportul blocurilor pe conveior Maturare EUR-I-PS-0216;
Depozitare blocuri lungi	- Fișa înregistrare temperatură blocuri maturare EUR- F-PS-0077
Debitare	- Fișe cu operațiunile de mentenanță a instalațiilor de semnalizare; - Fișe cu operațiunile de mentenanță sprinklere și hidranți; - Fișa întreținere sisteme ventilație hală.

• **Instrucțiune descărcare toluendiizocianat (TDI) EUR-I-PS-0135**

Reglementările stabilite pentru aceste operații sunt valabile pentru toate fabricile de spume poliuretane din Comunitatea Europeană și au la bază două principii:

- A) Prevenirea accidentelor industriale majore și limitarea efectelor unui eventual accident.
B) Evitarea degradării mediului înconjurător

Conducerea fabricii asigură îndeplinirea măsurilor de siguranță necesare și prezintă autorităților, la solicitarea acestora, situații din care să rezulte că:

- Sunt identificați factorii majori de risc
- S-au adoptat măsurile de siguranță necesare
- Personalul care lucrează este instruit și posedă echipamentul necesar pentru:
 - prevenirea accidentelor majore (deversarea și emiterea de vapori de toluendiizocianat la descărcare)
 - intervenții în eventualitatea unui accident
 - limitarea consecințelor unui accident pentru oameni și mediu, în cazul în care

acesta are loc.

Criterii pentru furtunurile de descărcare: Este necesar ca la locul de descărcare să existe furtunuri proprii, dotate cu circuit de retur al vaporilor, construite special pentru diizocianați. Acestea sunt echipate cu valve tip bilă care se conectează la flanșa tancului de transport sau este echipat cu un sistem de cuplare etanșă a furtunului.

Inspecția condițiilor de recepție și depozitare: Asigurarea condițiilor de recepție a toluendiizocianatului face parte din responsabilitățile clientului. Se recomandă ca furnizorul, la solicitarea clientului, să efectueze în cooperare o verificare conform criteriilor impuse, care să aibă loc cu ocazia primei livrări.

Echipamentul de protecție: tot echipamentul de protecție prevăzut va fi folosit, iar personalul de deservire va fi instruit pentru utilizarea lui.

Operația de descărcare se demarează doar după ce au fost verificate toate mijloacele de siguranță prevăzute în Formularul „Validare descărcare TDI”. Semnarea formularului de către șofer și operator spumare, reprezintă acceptul acestora că mijloacele de siguranță sunt disponibile și sunt folosite în mod adecvat.

Descrierea operațiilor și activităților efectuate de operator

- citește și respectă prevederile din FTS pentru produsul TDI;
- completează lista de verificări pentru descărcarea TDI;

- se asigură că rezervorul de recepție are disponibilul de capacitate necesară descărcării și poziționează vanele corespunzătoare pentru descărcarea produsului în rezervorul corespunzător, notează nivelul inițial și calculează nivelul după descărcare;
- verifică indicatoarele de pe autocisternă și conformitatea acestora cu produsul transportat;
- ghidează șoferul pentru poziționarea autocisternei în punctul de descărcare, iar când aceasta este corect poziționată solicită șoferului executarea următoarelor operații: oprirea motorului, acționarea sistemului manual de frânare și blocarea roților cu panai;
- se echipează cu echipamentul de protecție;
- verifică integritatea instalației, pornește pompa de descărcare, urmărește evoluția nivelului în tancurile de TDi și controlează desfășurarea normală a procesului de descărcare;
- când descărcarea s-a încheiat, oprește pompa și semnalează șoferului acest lucru;
- în niciun caz nu este permisă descărcarea TDI într-unul din rezervoarele de TDI din care în acel moment se consumă TDI în procesul de producție a spumei;
- după terminarea descărcării, îndepărtează propriul echipament de protecție, curățind cu atenție articolele contaminate în timpul descărcării.

Consemnarea datelor

- înainte de începerea descărcării, se consemnează cantitatea de TDI existentă în rezervorul în care se va face descărcarea și cantitatea existentă după descărcare;
- se consemnează în fișa de magazie cantitatea de TDI intrată în stoc în urma descărcării;
- se completează formularul pentru verificări înainte începerii descărcării.

Defecțiuni, avarii și modul de acționare

- în cazul semnalării unor defecțiuni, recepționarul sau conducătorul vehicolului refuză descărcarea, informează conducerea fabricii și a firmei transportatoare, solicită instrucțiuni de la superiori, consemnează pe documentele de transport defecțiunea semnalată;
- în cazul scurgerilor de TDI constatate la oricare dintre echipamente, se oprește imediat pompa de descărcare, se închid imediat valvele, iar recepționarul și conducătorul vehicolului îndepărtează în siguranță tava în care s-au colectat eventualele scurgeri de TDI.

Procedurile și Instrucțiunile de operare trebuie să reglementeze:

- domeniile de responsabilitate;
- operarea în condiții normale;
- manipularea substanțelor și preparatelor periculoase;
- identificarea accidentelor tehnice, tehnicile pentru identificarea cauzelor acestora, precum și domeniile de responsabilitate pentru eliminarea efectelor;
- condiții de operare speciale, limitate în timp;
- operare în timpul lucrărilor de întreținere;
- măsuri în condiții de nefuncționare a instalației; comportamentul în cazul producerii de defecțiuni și accidente, oprirea în caz de urgență, măsuri de prim ajutor și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor.

Prin SMS se va asigura că instrucțiunile de operare:

- se referă la toate informațiile relevante obținute în urma investigării și evaluării pericolelor de

accidente tehnice;

- vor fi adaptate sau reînnoite la orice modificare a proceselor de operare și a activităților;
- vor fi verificate și actualizate periodic, prin considerarea experienței din timpul operării, chiar și fără existența unei modificări a proceselor sau a activităților;
- conțin în formă clară pentru toți angajații toate informațiile necesare pentru operarea în condiții de siguranță a instalațiilor;
- sunt accesibile tuturor salariaților.

Prin SMS se va asigura realizarea unei instruirii sistematice a angajaților cu privire la instrucțiunile de operare:

- înainte de intrarea în funcțiune a unor instalații noi;
- înainte de preluarea posturilor de către noii angajați;
- înainte de modificarea proceselor de operare;
- înainte de începerea utilizării de noi substanțe;
- înainte de opriri majore ale instalației sau de scoaterea ei din funcțiune;
- în cazul unor activități care prezintă pericole deosebite;
- după accidente și evenimente soldate cu emisii;
- înainte de intrarea în vigoare de noi prevederi legale;
- în cazul modificării instrucțiunilor de operare.

Controlul tehnic al echipamentelor tehnologice, electrice și de siguranță

➤ **Controlul uzual**

La intrarea în tură și pe parcursul timpului de lucru, operatorii secției spumare controlează starea tehnică și fizică a echipamentelor, a din aria lor de activitate, definită prin fișa postului. Eventualele nereguli sunt aduse **imediat** la cunoștința șefului de producție. În funcție de natura și gravitatea defecțiunii, șeful de producție, după consultarea cu directorul de fabrică, stabilește modul de intervenție.

Reprezentanții departamentului tehnic controlează starea tehnică și fizică a echipamentelor tehnologice, electrice și de siguranță, conform celor prevăzute în tabelul următor:

Tabel I.2.3.2

Frecvența	Echipeamente tehnologice, electrice și de siguranță
Săptămânal	<ul style="list-style-type: none"> - nivel de ulei din reductoare - benzi transportoare la conveioare - ventilație - cuțiti - vizuală a împământare - ghidaje cuțiti - dispozitive de ascuțire - paralelism dintre cuțiti și masă - dispozitive de siguranță - roți antrenare cuțiti - senzori bariere optice

Lunar	<ul style="list-style-type: none"> - gresare lanțuri și lagăre - reglare cuplaje electromagnetice și frâne - curățare ambreiaje - role bucuși fierăstrău - măsurare vibrații - gresări pompe CAT - uzuri, deformări, fisuri suduri, lanțuri - curățare cremaliere - îmbinări cu șuruburi - limitatori de cursă - integritate cabluri electrice și jgheaburi - protecția prin legare la pământ (strângere șuruburi) - reglaj ghidaj cuțit - curățare căi rulare - gresare colane cadru
Anual	<ul style="list-style-type: none"> - verificare strângere conexiuni electrice - curățare tablouri electrice - calibrări pompe - schimbare fierăstrău - verificare/înlocuire role masă - înlocuire ulei din reductoare - înlocuire piese uzate - înlocuire pinioane rampă mobilă - verificare injectoare - verificare presostate - verificare rotametre - verificare agitator C4 - curățare vase C4

➤ Controlul periodic, la scadență

Controlul periodic, la scadență, cuprinde echipamentele, dispozitivele și sistemele relevante de securitate, înregistrate în Planul de monitorizare PSI. Controalele și verificările sunt executate de societăți autorizate, cu personal atestat, în baza normelor, normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare, pentru care se emit, se întocmesc, procese verbale, buletine, rapoarte de încercări prin care se certifică funcționarea acestora în condiții de siguranță. Recipientele sub presiune intră sub jurisdicția „Prescripțiilor Tehnice” ISCIR; controlul la scadență este stabilit de reprezentantul ISCIR, care asistă la efectuarea probelor, certificate printr-un „proces verbal”, pe care îl atașează la „cartea tehnică”, stabilind totodată data următoarei scadențe.

În cazul defecțiunilor accidentale, proprietarul de proces emite o cerere de reparație către departamentul tehnic, solicitând intervenția.

În funcție de gravitatea defecțiunii, șeful departamentului tehnic alocă resursele necesare putând apela și la terți.

În urma remedierii defecțiunii, se fac probe tehnologice și se emite Raportul de mentenanță pe care îl semnează proprietarul de proces și reprezentantul tehnic.

Tabel I.2.3.3

Frecvența	Echipamente tehnologice, electrice și de siguranță
Săptămânal	- iluminat de siguranță;
Lunar	- pompe incendiu; - sistem sprinklere; - hidranți incendiu; - ACS.
Semestrial	- prize de pământ; - paratrăznet; - uși industriale.
Anual	- sistem de ventilație; - coș dispersie gaze; - sondă semnalizare nivel max. recipient; - supape de siguranță; - termometre; - manometre; - echipamente electrice: întrerupătoare electrice de MT și JT, motoare electrice de JT, transformatoare de putere, tablouri electrice de JT, celule electrice de MT, separatoare electrice de MT, bare colectoare tensiune de JT și MT, termometrie; - echipament de lucru electricieni (cizme & mănuși); - centuri siguranță; - sistem de ancorare; - zgomot, iluminat, noxe;

Tabel I.2.3.4

Mentenanță, revizii și reparații	<p><u>Documente aplicabile:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedura Control Operațional EUR-P-LS-0013 - Procedura Mentenanță EUR-P-PS-0004 - Plan de întreținere QFM EUR-F-PS-0054 - Procedura controlul EMM-urilor EUR-P_PS-0007 <p><u>Înregistrări disponibile:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Baza de date electronice, conform sistemului automat software pentru descărcare substanțe chimice; - Lista verificărilor ce trebuie efectuate înainte de descărcarea cisternelor cu TDI; - Lista verificărilor pentru utilajele de spumare; - Fișa lucrări întreținere (ex.rezervoare, mașina spumat, panou comandă etc); - Fișe cu operațiunile de mentenanță a instalațiilor de semnalizare; - Fișe cu operațiunile de mentenanță sprinklere și hidranți; - Fișa întreținere sistem ventilație hală; - Registru evidență verificare protecții pe circuite TDI; - Registrul de control al instalațiilor de detectare, semnalizare, alarmare, alertare, limitare și stingere a incendiilor; - Buletine de verificare conform normativelor aplicabile în vigoare; - Buletine de verificare metrologică, certificate de etalonare pentru echipamentele utilizate în controlul procesului.
----------------------------------	--

Scolarizările și instruirile

Prin programul stabilit de Managementul executiv se programează periodic cursuri de perfecționare atestare, autorizare a personalului operator, electricieni, motostivuitoriști.

Instruirea se desfășoară în cadrul unor cursuri de formare și/sau prin instruire la locul de muncă.

I.2.4. Managementul pentru modernizare și schimbare

Managementul pentru modernizare are la bază asigurarea integrității activelor, care reprezintă factorul cheie în evitarea accidentelor în cadrul locațiilor și punctelor de lucru EUROFOAM.

EUROFOAM are un sistem și un set de proceduri care urmărește să asigure exploatarea și întreținerea echipamentelor pentru o bună funcționare. Pentru a asigura controlul și eficacitatea procedurilor. În acest sens EUROFOAM a întocmit următoarele documente:

- Arhiva cu documentația tehnică a clădirilor instalațiilor, utilajelor din dotare;
- Instrucțiunile de exploatare și întreținere;
- Instrucțiunile propri de securitate și sănătate în muncă;
- Manuale și Proceduri de lucru;
- Standarde și norme tehnice;
- Fișa de evidență a utilajelor;
- Urmărirea cheltuielilor de reparații pentru utilajele reprezentative;
- Planurile anuale de întreținere;
- Evidența controalelor la echipamentele cu risc major de accidente;
- Întocmirea listei cu propunerile anuale privind modernizare/investiții;

- Înregistrări ale planurilor de proiectare, construcție și instrucțiuni de exploatare pentru toate activele.

Frecvența efectuării inspecțiilor de întreținere se bazează pe regulamente, recomandări ale producătorului, istoricul funcționării echipamentului (incluzând și evaluare riscului)

Managementul pentru modernizare constituie o prioritate în cadrul societății și vizează pe lângă eficientizarea economică a procesului tehnologic prin achiziționarea de tehnologie de vârf și respectarea cerințelor europene pe linie de protecția mediului, PSI și siguranță operațională.

I.2.5. Planificarea pentru situații de urgență internă

► Planificarea pentru situații de urgență – adoptarea și implementarea procedurilor pentru identificarea situațiilor de urgență posibile prin analiza sistematică, pregătirea, testarea și revizuirea planurilor de urgență, astfel încât să răspundă unor astfel de situații de urgență și să ofere pregătire specifică personalului implicat. Această pregătire trebuie să se facă cu tot personalul de pe amplasament, inclusiv cu subcontractorii.

Adoptarea și implementarea procedurilor pentru identificarea situațiilor de urgență posibile, prin analiză sistematică

La data elaborării lucrării, S.C. EUROFOAM S.R.L., deține următoarele proceduri și planuri pentru identificarea situațiilor de urgență posibile:

Plan de urgență internă EUR-I-LS-0060
Plan de intervenție 2015 (la incendiu)
Plan de intervenție în caz de poluări accidentale EUR-F-LS-0097
Planuri de evacuare în situații de urgență
Procedura Situații de urgență EUR-P-LS-0015
Procedura Identificare pericol, evaluare risc și stabilire controale EUR-P-LS 0011
Procedura Reguli de reacție în caz de intervenții la sistemele de stingere și detectare incendii EUR-P-LS-0042
Procedura privind instruire și evaluare personal cu Program anual de instruire

Evaluarea riscurilor industriale pentru obiectivul analizat este realizată prin metodologia conform Listelor de verificare, anexa la Metodologia de identificare și analiză a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase PO-SMS-02, anexata prezentului Raport de securitate.

În metoda de identificare și evaluare a riscurilor industriale de pe amplasament, realizată conform GHID „Metodologie pentru analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase”, realizat în cadrul sesiunii de instruire TUV Austria, TWL Seveso II / Assessment of Risks/ Major Accident Effects, se aplică următoarele criterii:

- selectarea unei metodologii adecvate în vederea identificării sistematice a pericolelor specifice amplasamentului – în cazul nostru *Liste de verificare*
- luarea în considerare a măsurilor de prevenire, care vor asigura reducerea frecvenței de manifestare a unui accident datorat deviațiilor de proces, pe cât posibil.

Pregătirea, testarea și revizuirea planurilor de urgență, astfel încât să răspundă unor astfel de situații de urgență.

Pentru toate situațiile de urgență, la nivelul obiectivului există:

- Planul de urgență internă;
- Planul de intervenție în caz de incendiu;
- Plan de intervenție în cazul unei poluări accidentale;

Planurile de urgență internă se referă la oricare scenariu posibil identificat în cadrul PMRE și se aplică pentru fiecare intervenție.

PLANUL DE URGENȚĂ INTERNĂ este integrat într-un sistem unitar de abordare a managementului de control al riscului de accidente majore. Obiectivele stabilite prin plan sunt specifice, măsurabile și pot fi realizate operativ. Se are în vedere și necesitatea de revizuire periodică (sau ori de câte ori este necesar), ținând cont de:

- progresul cunoștințelor tehnice;
- experiența acumulată ca rezultat al eventualelor accidente majore produse pe amplasament;
- lecții învățate în perioada de implementare a planului de urgență;
- schimbări semnificative pe amplasament;
- comportamentul uman, ca răspuns la situațiile de criză.

Planul de urgență internă are în vedere identificarea sistematică a consecințelor oricărui accident major care poate apărea și conține:

- modul cum este organizată intervenția la o situație de urgență;
- modul de furnizare a informațiilor, alarmarea;
- posibilele urgențe ce pot apărea în toate scenariile de accidente majore;
- modul de coordonare și comunicare în timpul unei intervenții la o situație de urgență;
- asigurarea resurselor necesare de către operator, dacă sistemele de intervenție proprie nu sunt suficiente;
- descrierea resurselor interne și externe care pot fi mobilizate de operator pentru a limita consecințele unui accident major pentru oameni și mediu;
- modul de asigurare cu personal suficient, într-o perioadă de timp rezonabilă, pentru a conduce și acționa în cadrul planului de urgență internă;
- asigurarea echipamentului necesar pentru intervenție, corespunzător scopului, disponibil în orice moment și în perfectă stare de funcționare;
- modul de mobilizare a serviciilor de urgență medicală necesare în cazul răspunsului la o situație de urgență.

Specifică pentru fabrica de spume poluretanică este atenția deosebită care se acordă și incidentelor latente, prevenirea oricărui risc fiind problema prioritară.

Plan de intervenție în caz de incendiu –cuprinde organizarea apărării împotriva incendiilor pentru:

- Rampa de descărcare materii prime- TDI și polioli;
- Depozit materii prime TDI și polioli;
- Hala spumare;
- Hala maturare;
- Hala debitare;

- Hala depozit blocuri scurte;
- Depozit temporar blocuri de spumă în caz de urgență/zona depozitare capete și cozi
- Planul de amplasare a hidranților exteriori și planurile de evacuare pentru fiecare construcție de pe amplasament.

Plan de intervenție în caz de poluare accidentală - EUR-F-LS-0097/RO cuprinde:

Lista punctelor critice unde se pot produce poluări accidentale:

Rampa de descărcare materii prime (TDI și polioli)

Cauze:

- Defecțiuni ale conductelor sau robinetilor de la instalațiile de transvazare materii prime;
- Ruperea furtunului brațului mobil de descărcare;
- Defecțiuni ale robinetilor și flanselor la autocisternă;

Rezervoare / Tancuri depozitare TDI și polioli

Cauze:

- Defecțiuni ale conductelor sau robinetilor de la instalațiile de transport materii prime (TDI și polioli);
- Supraîncărcarea rezervoare / tancuri depozitare TDI și polioli;
- Fisuri ale rezervoarelor (tancurilor) de materii prime TDI și polioli.

Secția Spumare spume poliuretanic flexibile

Cauze:

- Defecțiuni ale conductelor, robinetilor și pompelor de la instalațiile de transport materii prime și catalizatori, stabilizatori, coloranți;
- Defectarea reactorului de spumare;
- Fisuri ale rezervoarelor sau recipientelor de depozitare catalizatori, stabilizatori, coloranți.

Planurile vor fi completate sau revizuite astfel încât să răspunda tuturor situațiilor de urgență și să asigure pregătirea personalului implicat.

Testarea planurilor se face prin exerciții organizate pe baza unui grafic aprobat de Directorul General și avizat de Inspectoratul pentru Situații de Urgență al județului Sibiu.

Pregătirea specifică a personalului implicat

Instruirea personalului în domeniul situațiilor de urgență se face la angajare și periodic și se realizează prin următoarele categorii de instructaje:

- Instructaj introductiv general;
- Instructaj specific locului de muncă;
- Instructaj periodic;
- Instructaj special pentru lucrări periculoase;
- Instructaj la recalificare.

Instruirile realizate pentru personalul amplasamentului sunt consemnate în Fișa de instructaj în domeniul situațiilor de urgență.

Tematica și planificarea instruirilor este elaborată de compartimentul de specialitate din SC Eurofoam SRL și este aprobat de conducerea societății. Pentru instruirea SVSU tematică este avizată de ISU Sibiu.

Pentru testarea planurilor de urgență este prevăzută efectuarea de exerciții privind situații de urgență:

- Exerciții de simulare a Celulei de urgență;
- Exerciții cu scenarii de urgență pe amplasament;

Exercițiile cu scenarii care presupun efecte în afară amplasamentului se organizează și se desfășoară cel puțin o dată la 3 ani și sunt, de regulă, corelate cu exercițiile organizate de titularul activității.

Revizuirea și actualizarea Planului de Urgență Internă se va efectua conform dispozițiilor legale la un interval de maximum 3 ani.

Revizuirea PUI trebuie să cuprindă:

- Modificări tehnice relevante: lista substanțelor periculoase, locațiile și cantitățile maxime care pot fi prezente, instalații și echipamente tehnice noi puse sau scoase din funcțiune etc.;

- Modificări interne organizatorice relevante;

Modificări ale adreselor pentru alarmare ale autorităților, serviciilor de intervenție externe și ale membrilor Celulei de urgență;

- Informații noi ca urmare a accidentelor majore produse sau/și progresul tehnic care pot fi folosite în cadrul Planului de Urgență Internă.

În cadrul societății există:

- Planul tematic pentru instruirea lunară și anuală, în domeniul situațiilor de urgență, la fiecare nivel de competență;

- Registrul de planificare și evidență a participării la pregătirea profesională și calificativele obținute.

I.2.6. Monitorizarea performanței

► Adoptarea și punerea în aplicare a procedurilor pentru evaluarea continuă a îndeplinirii obiectivelor stabilite prin politica titularului activității de prevenire a accidentelor majore și prin sistemul acestuia de management al securității

Monitorizarea permanentă a eficienței conceptului de securitate, a sistemului de management al securității și a măsurilor de protecție este parte a sistemului de management al securității. Rezultatele acestei monitorizări vor fi comparate cu obiectivele de securitate stabilite.

Aceasta înseamnă în special:

- o monitorizare activă a atingerii planurilor și obiectivelor stabilite și a utilizării preventive a măsurilor de protecție și nu după producerea accidentelor tehnice, a evenimentelor periculoase sau a altor evenimente relevante pentru securitate.

Periodic trebuie să se realizeze o analiză a managementului pe teme de securitate, privind următoarele aspecte:

- Rezultatele auditurilor interne și externe, după caz;
- Stadiul de îndeplinire și urmărire a țintelor, programelor și măsurilor;
- Comentarea celor mai importante modificări, relevante pentru obiectiv, în domeniul cerințelor legale aplicabile.

Rezultatele procesului de monitorizare vor fi raportate și discutate de către persoanele competente, în cadrul întâlnirilor planificate la nivel de management.

- documente implementate la nivel de organizație privind stabilirea defecțiunilor în cadrul sectoarelor de operare care pot prezenta pericole pentru amplasament și pentru vecinătate sau din investigarea cărora pot rezulta informații pentru creșterea securității la nivelul obiectivului, precum și pentru modalitățile de comunicare cu operatorul și investigarea acestora.

Monitorizarea eficienței sistemului de management al securității se realizează prin audituri periodice.

I.2.7. Audit și revizuire

► **Adoptarea și punerea în aplicare a procedurilor de evaluare periodică, sistematică a politicii de prevenire a accidentelor majore și a eficienței sistemului adecvat de management al securității**

În afară de monitorizarea performanței, operatorul întreprinde verificări periodice ale conceptului de securitate și ale sistemului de management al securității (audit). Rezultatele verificării vor fi evaluate. Conceptul de securitate și sistemul de management al securității vor fi îmbunătățite pe baza acestei evaluări.

Auditul

Auditul are drept scop să stabilească dacă organizarea, procesele și procedurile sunt realizate în conformitate cu definiția stabilită de conceptul pentru evitarea producerii accidentelor tehnice și dacă, în general, respectă atât prevederile legale venite din exterior cât și prevederile interne ale întreprinderii. Rezultatele acestui audit vor fi folosite pentru stabilirea modalităților de îmbunătățire a componentelor sistemului de management al siguranței.

- Operatorul are propus un plan anual de audit. Acest plan va fi verificat de managementul de vârf și trebuie să cuprindă următoarele puncte: Zonele și activitățile care vor trebui supuse auditului;
- Frecvența realizării auditului pentru sectorul respectiv;
- Persoanele responsabile pentru fiecare audit;
- Resursele și personalul necesare pentru realizarea fiecărui audit, prin considerarea cunoștințelor de specialitate necesare, a independenței față de întreprindere și a suportului tehnic;
- Protocoalele de audit ce vor fi folosite (care pot conține formulare, liste, interviuri deschise, observații),
- Modalitățile de raportare ale rezultatelor auditului;
- Modalitățile de utilizare ulterioară (utilizarea auditului pentru îmbunătățirea sistemului de management al securității);
- Persoanele responsabile pentru administrarea sistemului de audit.

Auditul va fi realizat de auditori interni sau externi, autorizați legal și care au făcut dovada experienței și competenței de realizare a auditului; societatea alocă toate resursele materiale și personalul necesar. Raportul auditului se va face în scris și va conține procedurile, standardele și referințele utilizate, metodologia de lucru, investigațiile și măsurătorile efectuate, concluzii și recomandări.

Societatea efectuează **AUDIT INTERN SEVESO conform** Plan și Raport de audit privind verificările periodice ale sistemelor de siguranța/securitate din procesul de spumare EUR-F-LS-0100/RO.

Auditul se realizează anual, conform Planului intern de monitorizare Mediu.

Acesta cuprinde:

- Verificarea elementelor de siguranță hidraulice:
supape de siguranță - evacuare aerisire tancuri TDI; admisie aerisire tancuri TDI;
- Verificarea elementelor de siguranță electrice:
 - bariere optice
 - cross-conveior Spumare;
 - cross-conveior maturare;
 - benzile 1...7 tunel de transport spumă proăspată;
 - rack-suri;
 - rampă.
 - senzori de supraplin
 - tancuri TDI (TT1...4);
 - tancuri polioli (PT1...11).
 - protecții prin legare la împământare.
- Verificarea eliminării blocurilor cu risc: linie tăiere;
- Verificarea elementelor de siguranță mecanice:
 - limitatori de cursă
 - cuțiti de spumare
 - benzile 3,5,6,7 tunel de transport spumă proaspătă;
 - rack-suri;
 - rampa.
- Verificare sisteme antiincendiu:
 - Pompe și trasee (ACS) maturare, depozit blocuri scurte, debitare;
 - Pompe hidranți/casa pompe
- Verificare sondă de temperatură – maturare;
- Verificare ventilație spumare;
- Verificare etanșeitate trasee spumare;
- Verificare iluminat de siguranță – depozit materii prime spumare;
- Verificare instalație bioxid de carbon – spumare.

Evaluare

Rezultatele monitorizării performanței și ale auditului vor fi evaluate de către conducerea societății cu scopul de a stabili dacă conceptul de securitate și sistemul de management al securității sunt concludente și eficiente.

Evaluarea rezultatelor verificării trebuie să ofere indicii privind necesitatea de a modifica sau nu conceptul de securitate și obiectivele propriu-zise ale acestuia. Dintr-un alt punct de vedere, evaluarea va determina repartitia resurselor pentru implementarea modificărilor atât la nivelul organizării cât și la cel al tehnologiei, prin respectarea standardelor și a cadrului legislativ. Aceasta corespunde procesului continuu de îmbunătățire.

Conducerea societății va stabili următoarele:

- Persoanele responsabile în cadrul conducerii întreprinderii;
- Termene limită;

- Documentarea, inclusiv distribuirea raportului;
- Urmărirea implementării măsurilor;
- Consemnarea modificărilor.

Adoptarea și implementarea procedurilor de evaluare sistematică periodică, a politicii de prevenire a accidentelor majore, precum și a oportunității și eficienței sistemului de management al securității, revizuirea documentată a performanței politicii și a sistemului de management al securității, precum și actualizarea acestuia se fac de către conducerea societății prin analiză la cel mai înalt nivel.

CAPITOLUL II

PREZENTAREA MEDIULUI ÎN CARE ESTE SITUAT OBIECTIVUL

Principiul de bază pentru elementele de securitate este identificarea posibilelor pericole ce pot să apară în cadrul activității desfășurate de **S.C. EUROFOAM S.R.L. – FABRICA Sibiu**.

Evaluarea acestora ține seama de poziția geografică a obiectivului, substanțele periculoase implicate și tipul activității.

II.1. Descrierea amplasamentului și a mediului acestuia, inclusiv localizarea geografică, condițiile meteorologice, geologice, hidrografice

II.1.1. Poziția geografică a obiectivului

Amplasamentul este situat în intravilanul comunei Șelimbăr, sat Șelimbăr, str. Gării nr. 13, județul Sibiu. Terenul este proprietatea societății, identificat prin CF 105729 Șelimbăr, nr. top 740/1, nr. cad C1 cu suprafața de 75.500 mp și CF 100561 Șelimbăr, nr. top 720/2/2, cu suprafața de 26.100 mp.



Fig. II.1.1.1 Plan de încadrare în zonă

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului sunt:

- 475856 E
- 437496 N

Amplasarea terenului și delimitarea lui - Planul de amplasament, *Anexa nr. 3*

Amplasamentul ocupă o suprafață totală de 117.100 mp, din care:

- Suprafața construită: 20360 mp;
- Drumuri și platforme betonate: 20000 mp;
- Suprafața liberă: 76740 mp.

Accesul în cadrul obiectivului se poate realiza pe poarta dinspre strada Gării, latura de sud-vest.

Principalele părți ale amplasamentului, relevante pentru Securitate sunt următoarele:

Rezervoarele de stocare TDI (Tancuri TDI)

Rezervoarele de TDI sunt amplasate în depozitul de materii prime, în aceeași încăpere cu tancurile de Polioliol. Zona rezervoarelor ocupă o suprafață de 0 mp. Rezervoarele (și de polioliol) sunt vase cilindrice vertical sudate, cu capac și capacitate maximă de 50 mc fiecare; acestea sunt amplasate subteran în 2 cuve de retenție cu dimensiunile: 18 x 5 x 2 m și 18 x 20 x 2 m. Cuvele de retenție sunt betonate cu zid din beton armat având și rol anti-incendiu.

Zona de descărcare TDI și polioliol

Cisternele de transport toluen și polioliol sunt descărcate pe exteriorul depozitului de materii prime, pe o platformă betonată. Aceasta are forma unei cuve de retenție și are rol de captare a tuturor substanțelor deversate accidental.

Descărcarea se face cu pompe pneumatice, iar racordurile sunt diferite pentru fiecare tip de materie primă în parte.

Distanțele dintre depozitul TDI și:

Nord:

- transformatoare electrice, linii electrice aeriene: 370 m
- clădire RETRASIB: 260 m

Nord-vest:

- hala de producție GREINER PACKAGING S.R.L.: 45 m
- depozit PE și PP granulare (GREINER PACKAGING S.R.L.): 70 m
- cele mai apropiate blocuri de locuit din Sibiu: circa 1200 m (Rampa Stefan cel Mare)

Sud-est:

- triaj CFR Sibiu: 390 m

Sud:

- hala THRACE GREINER PACKAGING S.R.L.: 190 m
- depozit PP granular aparținând THRACE GREINER PACKAGING S.R.L.: 190 m
- cele mai apropiate case de locuit din Șelimbăr: circa 600 m

Est:

- centura ocolitoare a Municipiului Sibiu: 480 m
- cele mai apropiate case de locuit Bungard: circa 1700 m

II.1.2. Vecinătățile

Referitor la localitățile din vecinătate și populația acestora, Fabrica de spume poliuretanic Eurofoam se învecinează astfel:

Fig. II.1.2.1 Relatia amplasamentului cu vecinătățile



Tabel II.1.2.1. Amplasarea localităților pe o rază de 5 km în jurul obiectivului Fabrica de spume poliuretane Eurofoam

Orașul / comuna	Localitatea / cartierul	Amplasare față de obiectiv	Distanța de la obiectiv [km]	Populația aproximativă
Municipiul Sibiu	Centrul economic est	N-NV	0,3	4000
	Cartier Broscărie	NV	1,3	1500
	Cartier Vasile Aaron	N	1,5	10000
Centura Ocolitoare Sibiu		E	0,3	250
Comuna Șelimbăr	Cartierul englezesc	E-SE	0,6	3000
	Gara Șelimbăr	S	1,2	100
Comuna Bungard	Bungard	E	1,7	1500
Comuna Cașolț	Cașolț	E	5,3	1200

Tabel II.1.2.2. Obiective vulnerabile în jurul amplasamentului Fabricii de spume poliuretane Eurofoam

Nr. crt	INSTITUTIA, OPERATORUL ECONOMIC	ADRESA	NUMĂR PERSOANE	DISTANȚA/ DIRECȚIE (Km)
1	Centrul economic est Sibiu	Str. Petrolului, nr. 2	4000	0,3/N-NV

2	Zona Sibiu Shopping City	DN1/Intrarea în Sibiu	3000	1,7/V
3	Gara Șelimbăr	Str. Depoului, nr.15	161	1,2/S
4	Centura Ocolitoare Sibiu	-	250	0,48/E
5	Școala generală Șelimbăr	Str. M.Viteazu	190	1,2S
6	Primăria Șelimbăr	Str. M.Viteazu	90	1,2/S
7	Biserica Șelimbăr	Str. M.Viteazu	150	1,2/S

Tabel II.1.2.3.Unități economice situate în jurul amplasamentului EUROFOAM

Nr crt	Zona sau obiectivul ce poate fi afectat	DISTANȚA/ DIRECȚIE (Km)	Nr. persoane
1	S.C RETRASIB S.R.L.	0,3/NV	120
2	S.C. GREINER PACKAGING S.R.L.	0,1/NV	150
3	S.C. THRACE GREINER S.R.L.	0,1/S	110
4	S.C.HIDROSIB S.A.	0,8/NV	100
5	Zona industrială IndependențaII	0,5/NV	500
6	SC FAN COURIER SRL	0,3/NV	20

II.1.3. Instalații învecinate care pot provoca accidente

În zonă nu sunt obiective care se află sub incidența Legii 59/2016.

II.1.4. Străzi principale și străzi importante pentru acces în caz de urgență

Accesul pe amplasament se realizează:

- pe poarta dinspre strada Gării, latura de sud-vest;
- din direcția NV pe str.Stefan cel Mare din cartierul Broscărie, după care, la dreapta prin zona industrială Independența II și în final pe poarta principală de acces.

II.1.5. Date meteorologice

La scară teritorială, ca amplasament, SC Eurofoam SRL este situată în județul Sibiu, teritoriul administrativ al loc. Șelimbăr. Se află în partea centrală a României, în sudul Transilvaniei, în interiorul arcuirii largi a Carpaților Meridionali, între 45°28' - 46°17' lat. nordică și 23°35' – 24°57' long. estică, altitudinea medie fiind 455mdMN.

Raionarea climatică încadrează zona studiată în tipul de climă continental moderată cu efecte secundare microclimaterice de protecție, datorită amplasamentului la marginea nordică a depresiunii Sibiului, la contactul cu dealurile dinspre nord cu înălțime medie.

Din punct de vedere al *calității aerului*, zona municipiului Sibiu și a împrejurimilor (din care face parte zona analizată) intră în categoria zonelor cu grad de poluare medie, datorat, în principal,

traficului rutier intens, industriei și stațiilor de mixturi asfaltice. Însa, nu trebuie omis faptul că schimbările climatice influențează compoziția și dispersia poluanților în atmosferă.

Elementele principale ce caracterizează din punct de vedere climatic zona studiată sunt:

- ✓ temperatura medie multianuală a aerului – 8,8°C;
- ✓ luna medie cu primul îngheț la sol – noiembrie;
- ✓ luna medie cu ultimul îngheț la sol – martie;
- ✓ numărul mediu al zilelor tropicale (cu $T_{max} > 30^{\circ}C$) – 9 zile/an;
- ✓ durata medie de strălucire a soarelui – 1.924,1 ore/an;
- ✓ cantitatea medie multianuală a precipitațiilor – 662 mm/an;
- ✓ numărul mediu al zilelor cu ninsoare – 28 zile/an;
- ✓ numărul mediu al zilelor cu brumă – 25 zile/an;
- ✓ direcția predominantă a vântului este din SE – 18%, urmată de cea din NV, sensibil egală procentual datorită amplasării diferite față de stația de referință meteo aflată pe platoul aeroportului Sibiu, în extremitatea vestică a municipiului.

În anotimpul rece, în perioadele de calm, la fel ca și în restul depresiunii Sibiului, se produc frecvent inversiuni termice.

Se apreciază că amplasamentul (diferit de cel al stației meteo menționate) vine cu următoarele diferențe din punct de vedere climatic:

- procentul aproximativ egal al direcțiilor predominante cu care se deplasează masele de aer (SE și NV);
- numărul mai mare de zile cu brumă datorat amplasarea în zona de terasă a râului Cibin și nu pe un platou înalt;
- numărul mai mare al zilelor cu ceață (datorat aceluiași motiv) și proporțional, durata mai mică a perioadei medii de strălucire a soarelui.

Tabel II.A.3. Direcțiile predominante ale vântului și vitezele aferente

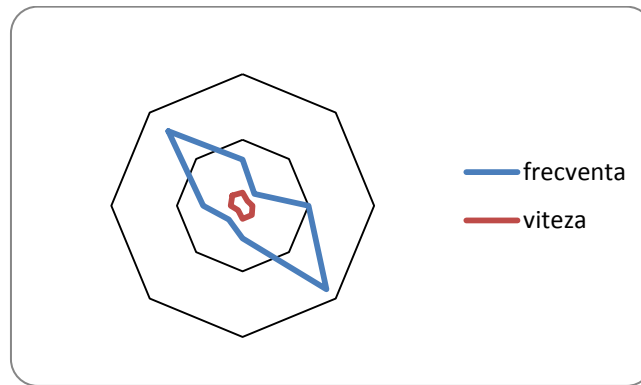
	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
FRECVENȚA(%)	7	2.5	10	18	5	3	6	16
VITEZA (m/s)	2	1	1.5	2	2	1	1.8	2.2

Direcțiile predominante ale vântului sunt: SE cu o frecvență de 18% și viteza de 2 m/s; NV cu o frecvență de 16% și viteza de 2,2 m/s.

Pentru că amplasamentul este situat într-o zonă relativ izolată față de comunitățile umane, în zona cu destinație industrială și destul de aproape de autostrada A1, calitatea aerului atmosferic este influențată și de următorii factori:

- alți agenți economici care și desfășoară activitatea în această zonă;
- traficul rutier intens, datorat prezenței autostrăzii A1;
- fenomenele climatice de inversiune termică, în perioadele cu temperaturi scăzute, în care este împiedicată dispersia poluanților, formându-se o barieră ce împiedică răspândirea poluanților în atmosferă dincolo de o anumită înălțime.

Figura II.A.3. Roza vânturilor



II.1.6. Date geologice și hidrografice

Din punct de vedere fizico-geografic, obiectivul este amplasat în extremitatea sud-estică a municipiului Sibiu la cca. 750 m sud de șoseaua Sibiu – Agnita și de centura ocolitoare a municipiului Sibiu, fiind înconjurată la vest și est de teren arabil care desparte fabrica de stația CF Sibiu Triaj. Amplasamentul se află la limita dintre lunca Cibinului și terasa I-a de 6-8 metri a acestuia pe podul terasei.

Din punct de vedere geologic, perimetrul interesat aparține unității structurale majore a Bazinului Transilvaniei, fiind situat pe bordura sud-estică a acestuia în cadrul Depresiunii Sibiului.

Topografie

La scară teritorială, județul Sibiu se află în partea centrală a României, în sudul Transilvaniei, în interiorul arcuirii largi a Carpaților Meridionali, între 45 grade 28 minute – 46 grade 17 minute latitudine nordică și 23 grade 35 minute – 24 grade 57 minute longitudine estică, altitudinea medie fiind de 455 mdMN.

Regional, relieful este etajat între 2535 m (Vârful Negoiu) și 28 m (Lunca Târnavei Mari, în apropiere de Copșa Mică) și se caracterizează printr-o mare varietate și complexitate din punct de vedere morfologic cât și a condițiilor naturale.

Constituția și dezvoltarea geologică a teritoriului interesat au determinat apariția treptelor sau unităților mari de relief, iar acțiunea agenților fizici desfășurată în decursul mai multor etape, a stabilit varietatea de amănunt, cea care a definit aspectele actuale ale reliefului. În consecință, s-au putut identifica la nivel regional, două trepte mari de relief, care rezultă a unei radicale diferențieri geologice: treapta munților și treapta podisurilor, care sunt separate printr-o zonă depresionară.

Partea muntoasă și sudică a județului, aparține unității de relief și geologice a Carpaților Meridionali și anume Munților Făgăraș pe de o parte și Munților Cibinului și Lotrului pe de altă parte, cele două masive muntoase fiind despărțite de Defileul Oltului, Turnu Roșu – Câineni.

Unitatea analizată este situată în județul Sibiu, la nordul ramei muntoase a Făgărașului, mai exact în Depresiunea Cibinului. La marginea nordică a munților (între aceștia și podisurile de nord), râurile au sculptat culoar depresionar, dar părțile lui componente – Depresiunea Făgărașului, Depresiunea Sibiului, cu prelungirea ei vestică, Depresiunea Săliștei și Depresiunea Apoldului – prezintă caractere mult diferențiate, reflectate mai ales în modul de utilizare a terenurilor.

Obiectivul este situat în județul Sibiu, localitatea Șelimbăr, str. Gării, nr. 14.

Conform PUG-ului aprobat al municipiului Sibiu, obiectivul este amplasat în Zona Industrială Est. Terenul amplasamentului este proprietatea SC GREINER PACKAGING SRL Șelimbăr și este identificat cu C.F. 104966, nr. topografic 760/2/3/1; C.F. 104995, nr. topografic 760/2/3/2; C.F. 104991, nr. topografic 760/2/3/3; C.F. 104997, nr. topografic 760/2/3/4; C.F. 104970, nr. topografic

760/2/3/6; C.F. 100817, nr. topografic 760/2/1/2/1; C.F. 104996, nr. topografic 760/2/1/2/2 având o suprafață totală de 43400 mp.

Hidrologie

Din punct de vedere hidrologic, cel mai apropiat curs de apă din zonă este râul Cibin - cod cadastral VIII-1.120, la circa 1340 m est de amplasamentul studiat. Amplasamentul se găsește în bazinul hidrografic al Oltului și se află la limita dintre lunca Cibinului și terasa superioară a acestuia, la 6-8 m pe podul terasei față de lunca Cibinului.

Râul Cibin, cod cadastral VIII-1.120, care face parte din bazinul hidrografic Olt, în secțiunea Sibiu, în regim natural, are următoarele valori ale debitelor asigurate:

- Q mediu multianual.....3,96 mc/sec.;
- Qmax la 1% asigurare.....380 mc/sec.;
- Q max la 3% asigurare..... 260 mc/sec.;
- Q max la 5% asigurare.....220 mc/sec.;
- Q med minim lunar cu 95% asigurare.....0,920 mc/sec.

Coordonator hidroedilitar, pentru bazinul hidrografic al Oltului, în județul Sibiu, este Sistemul de Gospodărire a Apelor Sibiu, care aparține de Direcția Apelor Olt, cu sediul în Râmnicu. Vâlcea, din cadrul A.N.”APELE ROMÂNE”.

În ceea ce privește hidrogeologia terenului, pe baza forajelor executate pe amplasament, s-a constatat că nivelul hidrostatic este situat sub stratul argilos de la suprafață, fiind cantonat în orizontul următor de pietrisuri și bolovănișuri, la adâncimea de 5,5-6 m față de cota de teren natural.

Debitul acestor ape este mic, fiind dependente de cantitatea de precipitații căzute în zonă, acestea acumulându-se sub formă de infiltrații și izvoare cu debit redus.

Nu vor exista influențe asupra regimului apelor de suprafață sau subterane sau asupra altor obiective existente în vecinătate, care ar putea suferi de pe urma utilizării sau evacuării apei de către titularul activității.

Geologie, hidrogeologie și pedologie

Conform zonării pedogeografice, în regim natural, amplasamentul unității se încadrează în Provincia Transilvană, zona solurilor brune de pădure, cu textură predominant lutoasă și luto – nisipoasă, derivată generic din interferența factorilor caracteristici substratului, cu cei derivați din specificul climatic al zonei.

Din punct de vedere geologic–structural, regiunea în care este amplasată fabrica aparține unității structurale majore a Bazinului Transilvaniei, fiind situată pe bordura sud – vestică a acesteia, în Depresiunea Sibiului.

Din punct de vedere tectonic, Bazinul Transilvaniei a luat naștere prin scufundarea unui relief cristalino-mezozoic, care a început în timpul cretacului superior și a continuat, neuniform și cu întreruperi, până în pliocen.

Depozitele din umplutura bazinului sunt reprezentate, mai ales, prin roci sedimentare epiclastice, jocurile pe verticală ale bazinului explicând grosimea mare a sedimentelor.

Structura geologică este relativ simplă, prin dezvoltarea unor cute normale. Depozitele miocene superioare și pliocene descriu o serie de domuri și brachianticlinale cu suprafețe mari de ridicare, înclinarea stratelor pe flancuri fiind cuprinsă între 2-10 grade.

Cercetările mai noi au arătat că direcția cutelor majore, periferice, din care face parte și regiunea analizată, se menține aproximativ NV-SE și manifestă tendința de continuitate cu domurile centrale.

La scară teritorială, județul Sibiu se află în partea centrală a României, în sudul Transilvaniei, în interiorul arcuirii largi a Carpaților Meridionali, între 45 grade 28 minute – 46 grade 17 minute latitudine nordică și 23 grade 35 minute – 24 grade 57 minute longitudine estică, altitudinea medie fiind de 455 mdMN.

Regional, relieful este etajat între 2535 m (Vârful Negoiu) și 28 m (Lunca Târnavei Mari, în apropiere de Copșa Mică) și se caracterizează printr-o mare varietate și complexitate din punct de vedere morfologic cât și a condițiilor naturale.

Constituția și dezvoltarea geologică a teritoriului interesat au determinat apariția treptelor sau unităților mari de relief, iar acțiunea agenților fizici desfășurată în decursul mai multor etape, a stabilit varietatea de amănunt, cea care a definit aspectele actuale ale reliefului. Drept consecință, s-au putut identifica la nivel regional, două trepte mari de relief, ca rezultat a unei radicale diferențieri geologice: treapta munților și treapta podișurilor, care sunt separate printr-o zonă depresionară.

Partea muntoasă și sudică a județului, aparține unității de relief și geologice a Carpaților Meridionali și anume Munților Făgăraș pe de o parte și Munților Cibinului și Lotrului pe de altă parte, cele două masive muntoase fiind despărțite de defileul Oltului, Turnu Roșu – Căineni.

Unitatea analizată este situată în județul Sibiu, la nordul ramei muntoase a Făgărașului, mai exact în Depresiunea Cibinului. La marginea nordică a munților (între aceștia și podișurile de nord), râurile au sculptat un culoar depresionar, dar părțile lui componente – Depresiunea Făgărașului, Depresiunea Sibiului, cu prelungirea ei vestică, Depresiunea Săliștei și Depresiunea Apoldului – prezintă caractere mult diferențiate reflectate mai ales în modul de utilizare al terenurilor.

Din punct de vedere geologic Depresiunea Cibinului, în care se află unitatea interesată, este parte componentă a Depresiunii Transilvaniei. Aceasta a luat naștere prin scufundarea neuniformă a cristalinelui mezozoic carpatic începută spre sfârșitul perioadei cretacee și continuată până în pliocen. Fundamentul este alcătuit din roci cristaline și petece de roci mezozoice care nu apar deloc la suprafață ci la adâncimi foarte mari. Pe acest fundament cristalin există o cuvertură sedimentară chiar de 2000 – 3000 m grosime spre centrul depresiunii, care se impune în relief prin gradul de permeabilitate al rocilor, prin izvoarele existente la zi și care sunt relativ puține la număr.

În ceea ce privește geologia și hidrologia amplasamentului, sprijinindu-ne pe existența unui foraj aflat în vecinătate, pe care îl considerăm reprezentativ, apreciem următoarea stratificație:

- 0,00 - 0,70 m sol vegetal;
- 0,70 - 1,40 m argilă prafoasă compactă;
- 1,40 - 6,50 m pietriș și bolovani;
- 6,50 - 9,30 m nisip cu liant argilos;
- 9.30 - 10,50 m argilă marnoasă și cenușă;

Depresiunea Cibinului, dintre dealuri și munte, cu altitudine medie de 550 mdMN (77% din suprafața sa este cuprinsă între 400 – 600 m) și cu relief domol, de câmpie piemontană, a cărei pantă medie ajunge la 2 grade 30 minute, reprezintă o individualitate geografică foarte clar delimitată față de regiunile limitrofe. Zonal, rețeaua hidrografică este dominată de Râul Cibin care se varsă în Râul Olt. Oltul, axul hidrografic al depresiunii, este principalul colector al rețelei hidrografice care drenează depresiunea. Fluctuațiile debitului lichid al văilor ce drenează zona sunt legate de regimul precipitațiilor.

Scurgerea apei pe aceste văi are o variație în timp în funcție de evoluția factorilor climatici și una în spațiu, dependență de relief, rocă, sol, vegetație și activitatea omului.

Astfel, din observații făcute în timp s-a constatat că ponderea cea mai mare din scurgerea apelor o are alimentarea pluvio-nivală, care reprezintă și peste 85% din scurgerea totală anuală.

Fie că este vorba de apele freatice sau de adâncime, acestea prezintă variații în raport cu structura petrografică și de relief și cursurile de suprafață. Constituția litologică a zonei îndeplinește condiții bune pentru înmagazinarea apelor subterane.

Încadrarea lucrărilor în clase și categorii de importanță; zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, teritoriul studiat se încadrează la: $ag = 0,16 g$ și o valoare a perioadei de colt $T_c = 0,7$; conform Normativ P 100-1/2006, clasa de importanță III.

Construcția are categoria de importanță normală C conform HGR 766/1997.

Zona climatică – III, conform STAS 6472/83;

Zona de încărcare cu zăpadă – B;

Zona de încărcare cu vânt – A;

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/77, este de -1,00 de la cota terenului natural neacoperit;

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în categoria construcțiilor hidrotehnice 4, clasa V.

II.1.7. Teritorii ecologice special ocrotite

Relația amplasamentului în raport cu ariile naturale protejate din vecinătate, este prezentată în figura de mai jos:



Fig. II.1.7.1. Distanțe față de arii naturale protejate

Amplasamentul SC EUROFOAM SRL, se situează atât în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național.

Distanțele la care se află amplasamentul instalației față de siturile de interes comunitar sunt:

- 8,58 km Sud- Est față de ROSCI0093 Insulele stepice Șura Mică- Slimnic (Insula stepică din zona localității Șura Mică);

- 5,56 km Nord- Vest față de ROSCI0304 Hârtibaciu de sud- vest;
- 7 km Nord față de ROSCI0132 Oltul mijlociu- Cibin- Hârtibaciu;
- 10,88 km Sud- Vest față de ROSPA0099 Podișul Hârtibaciu.

Conform scenariilor descrise în Capitolul IV, scenariu cu raza cea mai mare, zona de atenție este la 695 m de amplasament, iar ca scenariu catastrofal cu raza cea mai mare, zona de atenție este la 681 m de amplasament.

În cazul accidentelor majore, scenariile cu cele mai grave consecințe (raza pe zona de atenție cea mai mare atinge 695 m), dar datorită distanței mari față de ariile protejate, a motivelor pentru care au fost desemnate ariile protejate și a activității desfășurate pe amplasament, activitatea de pe amplasamentul analizat nu va avea impact asupra acestora.

Măsurile de protecție și de intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident sunt descrise în Cap. IV la fiecare scenariu.

Definirea și clasificarea urgențelor în funcție de gravitate și Descrierea resurselor mobilizabile interne și externe în cazul unui accident este descrisă în Cap. V.

Ca răspuns la posibile accidente, sunt elaborate Planul de urgență internă, Planul de intervenție în caz de incendiu, Planul pentru prevenirea poluărilor accidentale.

II.1.8. Istoricul obiectivului

Fabrica de spume poliuretanică în România a fost înființată în anul 1997 la Craiova, sub numele de POLIFLEX și este membră a grupului EUROFOAM AUSTRIA. Este o companie cu capital integral privat având ca acționari EUROFOAM BV din Olanda și EUROFOAM GmbH Austria.

Încă de la început s-a axat pe producerea de spume poliuretanică flexibile, folosindu-se un proces tehnologic discontinuu. Ulterior, în anul 1999, fabrica și-a mutat sediul central la Sibiu, unde de altfel funcționează mașina de spumat burete, iar punctele de lucru sunt centre de debitare a spumei poliuretanică. Producția a fost strategic poziționată în centrul țării, fiind cel mai mare centru de spumare continuă din România.

Cei peste 300 de angajați își desfășoară activitatea în cele 6 locații ce acoperă întreg teritoriul național: Sibiu, București, Baia Mare, Craiova și Piatra Neamț.

Produsele companiei sunt:

Spume poliuretanică flexibile și tehnice sub formă de blocuri scurte, saltele, piese debitate de diferite dimensiuni și forme, cu largă utilizare în industriile de mobilier și saltele, auto, construcții, packaging și multe altele. În prezent, capacitatea de producție a fabricii este de 15.000 t spume poliuretanică/an.

În anul 2015, SC Eurofoam SRL a realizat hale suplimentare pentru depozitarea și prelucrarea blocurilor de spumă poliuretanică, ca o primă etapă de dezvoltare a societății. Astfel, s-au realizat următoarele obiective:

- Hala depozitare blocuri lungi;
- Tunel legătură cu anexe personal;
- Fundații conveyer fix legătură nr. 1;
- Compartimentare hală depozitare blocuri scurte.

Situația și vechimea construcțiilor de pe amplasament este prezentată în tabelul următor:

Tabel II.1.8.1

Construcții	Anul construcției
Rampa de descărcare materii prime (TDI și polioli)	1999
Depozit materii prime (TDI și polioli)	1999
Hala spumare	1999
Hala maturare/ depozit blocuri lungi	1999, 2002
Hala depozitare blocuri spumă maturate/ depozit blocuri scurte	1999, 2002
Hala depozitare blocuri lungi maturate	2016
Hala debitare și ambalare	1999, 2002
Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi	2010
Sediu administrativ	2004

Investițiile propuse în procesul de dezvoltare al societății au scopul de a diversifica metodele și formele în care sunt prelucrate spumele poliuretanic flexibile în vederea acoperirii unui spectru mai larg de cerințe ale clienților și în vederea reducerii importurilor de astfel de produse. Această diversificare va fi însoțită evident și de o mărire a capacității de producție de spume poliuretanic flexibile de la 15 mii tone /an la 25 mii tone/an într-un interval de 5 ani (până în 2021).

Împreună cu această diversificare se va efectua și o sistematizare a amplasamentului în vederea optimizării accesului autocamioanelor de transport marfă, a sistemului de colectare și desnisipare/separare uleiuri pentru apele pluviale de la platformă, a sistemului general de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) precum și a sistemului de alimentare cu utilități (energie electrică, apă incendiu, aer comprimat etc.

În acest sens, proiectul „Extindere capacitate de stocare/prelucrare fabrica spume poliuretanic flexibile”, va fi dezvoltat în mai multe faze, după cum urmează:

Faza 1

Perioada de dezvoltare: [REDACTED]

Lista obiective Faza 1:

- ✓ Obiectiv 1 – Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile;
- ✓ Obiectiv 2 – Drum asfaltat /cale acces la docuri încărcare Obiectiv 1;
- ✓ Obiectiv 3 – Extindere fundații și rampe de transfer blocuri lungi;
- ✓ Obiectiv 4– Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă [REDACTED] racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă.

Capacitatea de producție propusă crește cu [REDACTED]

Faza 2

Perioada de dezvoltare: [REDACTED]

Lista obiective Faza 2:

- ✓ Obiectiv 5: Extindere Hală Debitare;
- ✓ Obiectiv 6: Birouri și anexe sociale Hala Blocuri Scurte (urmare a demolării birourilor existente pentru facilitarea utilizării celor 4 docuri de încărcare);

- ✓ Obiectiv 7: Instalare echipament Crusher în hala Maturare 2 și supraetajarea conveioarelor aferente;
- ✓ Obiectiv 8: Retechnologizare boilere apă caldă pentru încălzirea halelor tehnologice;
- ✓ Obiectiv 9: Instalare punct trafo tip PTAB cuprinzând 2 transformatoare 20kV/0.4 kV, de 400 KVA fiecare, de tip uscat și conectarea la rețeaua de 20kV – LEA Greiner Thrace.

Capacitatea de producție propusă crește cu 1000 t/an, respectiv de la 16.000 t/an la 17.000 t/an.

Faza 3

Perioada de dezvoltare: [REDACTED]

Lista de obiective pentru Faza 3:

- ✓ Obiectiv 10 : Extindere cladire debitare role din spume poliuretanic flexibile (Obiectiv 1);
- ✓ Obiectiv 11 : Clădire depozit materii prime spume esterice.

Capacitatea de producție propusă crește cu [REDACTED] tone/an.

Faza 4

Perioada de dezvoltare: [REDACTED]

Lista de obiective pentru Faza 4:

- ✓ Obiectiv 12- Hală debitare spume tehnice

Capacitatea de producție propusă crește cu [REDACTED]

Faza 5

Perioada de dezvoltare: [REDACTED]

Lista de obiective Faza 5:

- ✓ Obiectiv 13 – Extindere Hala Maturare 2

Capacitatea de producție propusă crește cu [REDACTED]

II.2. Identificarea instalațiilor, zonelor și a altor activități de pe amplasament care ar putea prezenta un pericol de accident major

Având în vedere identificarea substanțelor chimice care intră sub incidența reglementărilor Seveso, conform Legii 59/2016, instalațiile și activitățile de pe amplasamentul Fabricii de spume poliuretanic EUROFOAM Sibiu, care prezintă pericol de accident major, sunt cele care au legătură directă cu substanțele relevante Seveso. Lista acestor instalații este prezentată la Capitolul III, iar descrierea detaliată a instalațiilor, precum și a activităților ce se desfășoară în cadrul instalațiilor și echipamentelor respective este prezentată în continuare.

II.2.1. Componenta instalațiilor

Definiția unui amplasament - întreaga zonă care se află sub controlul unui operator unde sunt prezente substanțe periculoase în una sau mai multe instalații din aceeași zonă, inclusiv în infrastructurile sau activitățile conexe.

Ținând seama de această definiție, considerăm obiectivul S.C. EUROFOAM S.R.L. Fabrica de spume poliuretanic Sibiu, ca fiind un **obiectiv relevant pentru securitate**.

Plan situație *Anexa 3*.

Tabel II.2.1

Obiectiv relevant	Construcții
	Rampa pentru descărcare TDI și polioli din cisterne auto
	Hală de depozitare TDI și polioli (tancuri stocare TDI și polioli)

pentru securitate ORS	Hală de spumare (instalația de spumare, rezervoare materii prime și auxiliare- rezervoare de lucru/de zi, depozit materii prime și auxiliare- catalizatori, coloranți, stabilizatori, agenți de reticulare, aditivi, zonă administrativă, post trafo, centrală termică, centrală ventilație stație de compresoare)
	Hală de maturare blocuri de spumă/depozit blocuri lungi
	Hală depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte
	Hală depozitare blocuri spumă lungi, maturate
	Hală debitare și ambalare spumă
	Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zonă depozitare capete și cozi (Zona de siguranță I- betonată și acoperită; Zona de siguranță II- platformă betonată)
	Clădire administrativă
	Instalațiile auxiliare
	Rastel depozitare butelii de propan- zonă acoperită, lângă bazinele de retenție a apelor pluviale, îngrădită și încuiată. Buteliile sunt așezate într-un rastel și asigurate împotriva răsturnării. Capacitatea maximă - 80 butelii
	Zonă depozitare butelii Azot- max. 5 butelii (azot lichefiat criogenic) asigurate cu suporturi de prindere la înălțime în zona instalației de spumare.
	Zonă Vas CO ₂ - rezervor criogenic de stocare de [REDACTED] l, presiune max. 20 bar, prevăzut cu gard de delimitare zonă, lângă instalația de spumare
	Sisteme de încălzire și producere apă caldă: <ul style="list-style-type: none"> - cazan încălzire apă caldă HR 2-520/1998 (încălzire hale) cu putere calorifică 480.000 Kcal/h; combustibil: gaz natural_ Hala spumare - cazan încălzire apă caldă HR 2-800/1998 (încălzire hale) cu putere calorifică 690.000 Kcal/h, combustibil: gaz natural-Hala spumare - cazan Viessman Vitogaz 100 pentru producere apă caldă și încălzire corp administrativ, 132 kW, combustibil gaz natural; 2 centrale termice murale: Ferolli Domina F24E, 23,3 kW, combustibil gaz natural
	Centrală ventilație- Hala spumare: <ul style="list-style-type: none"> - 5 ventilatoare de 10000 Nmc/h fiecare pentru evacuarea gazelor de reacție, racordate la un coș de dispersie cu H = 10 m și φ = 1,5 m;
	Stație de compresoare
	Stații de încărcat acumuloare pentru electrostivuitoare - Hala debitare și Hala Spumare
	Alte construcții
	Platformă depozitare deșuri
	2 Rezervoare semiîngropate înmagazinare apă potabilă - V= 300 mc fiecare, care asigură și re-intangibilă pentru incendii
	Bazin retenție impermeabilizat pentru apele pluviale- V=100 mc

Conform etapelor de dezvoltare a societății se vor realiza următoarele obiective:

- Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile;
- Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă [REDACTED] racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă;
- Extindere Hala Debitare (clădirea existentă, cu o suprafață de [REDACTED] mp va fi extinsă cu o suprafață de 1750 mp);
- Instalare echipament Crusher în hala Maturare 2 și supraetajarea conveioarelor aferente;

- Extinderea clădirii debitare role din spume poliuretanică flexibile nou construite;
- Clădire depozit materii prime spume esterice;
- Hala debitare spume tehnice;
- Extindere Hala Maturare 2.

Prezentul Raport de Securitate se va revizui cu ocazia realizării fiecărei etape de dezvoltare prevăzută, la data întocmirii prezentului Raport existând doar date generale referitoare la obiectivele care urmează a fi realizate.

II.2.2. Descrierea Obiectivului

Conform profilului de activitate - Fabricarea de produse din spumă poliuretanică flexibilă, Cod CAEN 2016, procesul de producție care se desfășoară în prezent pe amplasament cuprinde următoarele operații de bază:

- descărcarea și depozitarea materiilor prime de bază (polioli și toluen diizocianat-TDI);
- descărcarea și depozitarea catalizatorilor și aditivilor pentru spumare;
- descărcarea și depozitarea materialelor auxiliare necesare în procesul de spumare;
- condiționarea materiilor prime (polioli și TDI necesare spumării);
- prepararea catalizatorilor și aditivilor pentru spumare;
- spumarea propriu-zisă în hala spumare C3;
- debitarea spumei produse în blocuri lungi și separarea blocurilor cu potențial de auto-aprindere precum și a porțiunilor potențial neconforme;
- maturarea blocurilor lungi, în Hala maturare C5, unde se realizează și debitarea blocurilor lungi în blocuri scurte, acestea fiind apoi transportate în depozitul de blocuri scurte C6, de unde sunt livrate direct către clienți sau sunt transferate în secția de debitare C4 pentru prelucrare la dimensiunile solicitate. Tăierea se realizează cu mașina de debitat verticală pe linia de tăiere;
- depozitarea blocurilor scurte de spumă se face pe lungimi și categorii de calitate, în Hala depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte C6 . Transportul blocurilor scurte din Hala maturare se realizează pe un conveior amplasat în tunelul de legătură dintre cele două hale. Hala de Depozitare Blocuri scurte a fost compartimentată în vederea creării unui spațiu pentru relocarea activităților Skill 1 din Hala de Debitare existentă. În acest scop a fost alocată o suprafață de 1250 m²;
- blocurile lungi de spumă maturate se depozitează în Hala de depozitare blocuri lungi C10, nou construită. Tunelul de legătură care conectează Hala de Depozitare Blocuri scurte și Hala de Depozitare Blocuri Lungi adăpostește Linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr. 2 și conveyorul de transfer blocuri scurte;
- Blocurile de spumă se debitează conform dorințelor beneficiarului cu ajutorul mașinilor și utilajelor de debitare în cadrul Halei debitare și ambalare spumă C4;
- Din cadrul procesului de spumare rezultă blocuri rebutate sau periculoase, cu risc potențial de autoaprindere care se depozitează în Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/zonă depozitare capete și cozi. Aceasta cuprinde Zona de siguranță I - pentru depozitarea în aer liber a blocurilor de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere și Zona de siguranță II - zona de siguranță capete și cozi.

Depozitarea cantităților de spumă poliuretanică pe amplasament se realizează în prezent astfel:

Tabel II.2.2.1

Hala maturare / Depozit blocuri lungi C5	- ■ racksuri pentru maturare .- suprapunere directă pentru blocurile maturate- maxim ■ blocuri suprapuse Capacitatea totală de depozitare- 130 t
Hala depozitare blocuri de spumă maturate- depozit blocuri scurte C6	- suprapunere directă a blocurilor scurte de spumă maturate, maxim 5 blocuri suprapuse Capacitate totală de depozitare - ■
Hala depozitare blocuri lungi C10	-suprapunere directă pentru blocurile lungi (30 m) maturate, maxim 3 blocuri suprapuse Capacitate totală de depozitare- ■
Hala debitare și ambalare spumă C4	Cantitatea maximă depozitată la un moment dat în hală este de max. 10 tone spumă poliuretanică flexibilă (produse finite, semifinite, secundare și materie primă).
Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi	- Zona de siguranță I - depozitarea în aer liber pe platformă betonată și acoperită a blocurilor de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere - maxim 8 blocuri, fără a fi stivuite - Zona de siguranță II- Platforma de depozitare betonată a capetelor și cozilor- cantitate maxim depozitată - ■ t.

Capacitățile de depozitare spumă poliuretanică pe amplasament după realizarea etapizată a obiectivelor de dezvoltare propuse de societate sunt:

- *Clădire debitare role din spume poliuretanică flexibile*: cantitatea maximă de spume PU flexibile existentă în același timp în Hala Debitare Role va fi de ■ tone și include atât blocul aflat în interiorul utilajului loop-splitter (max ■ tone) cât și rolele pregătite pentru expediere;

- *Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă ■ racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă*: capacitate totală de depozitare Hala de maturare- ■ t;

- *Extindere Hala Debitare existentă*: cantitatea maximă depozitată la un moment dat în hala extinsă va fi de max. 5 tone spumă poliuretanică flexibilă (produse finite, semifinite, secundare și materie primă);

- *Extindere clădire debitare role din spume poliuretanică flexibile*: se preconizează stocarea unei cantități maxime de ■ tone de spumă poliuretanică flexibilă sub formă de role;

- *Hala debitare spume tehnice*: cantitatea maximă depozitată la un moment dat în hala extinsă va fi de max. ■ tone spumă poliuretanică flexibilă (produse finite, semifinite, secundare și materie primă);

- *Extindere Hala Maturare 2*: cantitatea depozitată la un moment dat, la un grad de încărcare de 80% , va fi de aprox. ■ tone spume, în funcție de densitatea acestora.

Autorizații și avize deținute de Eurofoam, aplicabile activității în vigoare, sunt prezentate mai jos:

Tabel II.2.2.2

Nr. crt.	Acte de reglementare	Nr./ Data
1	Autorizația de mediu	SB 81 din 25.06.2010, revizuită la data de 30.01.2014
2	Autorizația de gospodărire a apelor	SB 94/29.07.2014
3	Aviz apă canal	12961/17.06.2016

4	Autorizație de securitate la incendiu	732034/25.06.2007
---	---------------------------------------	-------------------

Avize obținute de Eurofoam pentru proiectul de dezvoltare:

Tabel II.2.2.3

Nr. crt.	Acte de reglementare	Nr./ Data
1	Avizul de gospodărire a apelor	SB 60/26.07.2016
2	Aviz de amplasament favorabil emis de SC Electrica SA	70201617150/11.07.2016
3	Notificare asistență de specialitate de sănătate publică	337/23.06.2016
4	Aviz favorabil emis de SC E.ON Distribuție România SA	140580/29.06.2016
5	Aviz de securitate la incendiu	143/16/SU-SB din 25.07.2016
6	Aviz de amplasament favorabil emis de SC Transelectrica SA	15/2016
7	Aviz infrastructură stradală, emis de Serviciul de Gospodărie Comunală, comuna Șelimbăr	13501/23.06.2016
8	Aviz de principu favorabil emis de Apă Canal	14338/29.06.2016
9	Aviz favorabil emis de SC Telekom România Communications SA	725SB

Tabel II.2.2.4. Descrierea clădirilor

Suprafețe; elemente constructive; căi de acces etc	
Suprafața	<p>Rampa de descărcare TDi și polioli: S= 300 mp, prevăzută cu cuvă betonată de dimensiunile 20x6x0,25 m (V=30 mc) și bazin de colectare scurgeri accidentale de 3,5 mc.</p> <p>Depozit materii prime (TDi și polioli): Sc= 325 mp, St=975 mp, este realizat parțial îngropat la cota -2,5, porțiunea sub nivelul solului fiind o cuvă betonată bicompartimentată pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare - V=292,5 mc pentru TDI și V=416 mc pentru polioli.</p> <p>Hala spumare: Sc= 1500 mp, St=2750 mp producerea propriu-zisă a blocurilor de spumă poliuretanică, depozit materii prime-rezervoare de lucru/de zi, depozit materiale auxiliare, birouri, spații tehnice</p> <p>Hala maturare: S= 2800 mp - maturare, depozitare blocuri lungi</p> <p>Hala depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte: S= 3500 mp; în cadrul halei a fost creat un spațiu cu S= 1250 mp în care au fost relocalate activitățile Skill 1 din Hala de debitare</p> <p>Hala depozitare blocuri lungi: S= 3500 mp</p> <p>Hala debitare și ambalare spumă: S=3500 mp; utilaje debitare și ambalare spumă</p>

	<p>Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi - S= 36 mp care cuprinde Zona de siguranță I, platformă betonată și acoperită situată la capătul drumului în dreptul halei de debitare și a depozitului de blocuri scurte și Zona de siguranță II-, platformă betonată, situată în spatele halei debitare, stânga la cca. 20 m de clădire.</p> <p>Sediu administrativ: Sc= 311 mp, St= 1244 mp</p> <p>Depozitul de propan cu capacitatea totală de stocare de 80 butelii așezate în suportți speciali, suportți ce asigură o manevrare și o depozitare în siguranță, situat lângă bazinele de retenție a apelor pluviale.</p>
Număr niveluri (regim de înaltime)	<p>Depozit materii prime TDI și polioli; - 4 rezervoare de 50 mc pentru TDI și 11 rezervoare de 50 mc de polioliol, este realizat parțial îngropat la cota -2,5, porțiunea sub nivelul solului fiind o cuvă betonată bicompartimentată pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare; număr etaje- 3, înălțime 7,3 m;</p> <p>Hala spumare - producerea propriu-zisă a blocurilor de spumă poliuretanică, depozit materii prime - rezervoare de lucru/de zi, depozit materiale auxiliare, birouri, spații tehnice, cu regim de înălțime P+1, înălțime 8,65 m;</p> <p>Hala maturare: maturare, depozitare blocuri lungi, regim de înălțime P, înălțime 10 m;</p> <p>Hala depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte: depozitare, activitățile Skill 1 relocate din Hala de debitare, regim de înălțime P, înălțime 10 m;</p> <p>Hala depozitare blocuri lungi: depozitare, regim de înălțime P, înălțimea 16 m;</p> <p>Hala debitare și ambalare spumă: debitare, ambalare spumă, regim de înălțime P, înălțime 7,8 m;</p> <p>Sediu administrativ - număr etaje -4, înălțime 12 m.</p>
Structura de rezistență a construcției (structură metalică, beton armat, zidărie, lemn, mixtă etc.)	<p>Rampa de descărcare TDI și polioli: construcție din profile de oțel, acoperită cu copertină metalică (pantă acoperis 10%- într-o apă) și închisă pe două laturi (prin peretele depozitului de TDI și polioliol pe o parte și un perete propriu pe partea opusă), prevăzută cu cuvă betonată în zona de garare și descărcare și bazin betonat de colectare scurgeri accidentale.</p> <p>Depozit materii prime (TDI și polioli): construcție cu structura portantă din profile de oțel, închideri și învelitoare din tablă cutată termoizolată 10 cm poliuretan (pantă acoperis 10%- în două ape), climatizată, pardoseală betonată, cu legatură la rampă; este delimitat de hala de spumare prin pereți ce asigură o rezistență la foc de 90 min; este parțial îngropat la cota -2,5, porțiunea sub nivelul solului</p>

	<p>fiind o cuvă betonată bicompartimentată pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare.</p> <p>Hala spumare: structura portantă din profile de oțel, și închideri din tablă cutată termoizolată și compartimentări caramidă și gips-carton, pardoseală din beton cu capacitate portantă de 1000 Kg/mp. Zona energetic-termică (post trafa, centrală de ventilație, centrală termică, aer comprimat) este delimitată de zona instalației de spumare prin din cărămidă plină de 25 cm grosime și planșeu din b.a. dimensiuni în plan de 20x5 m, pantă acoperiș 10%- în două ape .</p> <p>Hala maturare/ depozit blocuri lungi: structura portantă cu profile de oțel, închideri și învelitoare din tablă cutată termoizolată -2 cm poliuretan, pantă acoperiș 10%, Pardoseala este din beton cu capacitate portantă de 750 Kg/mp.</p> <p>Hala depozitare blocuri de spumă maturate/depozit blocuri scurte: structură portantă cu profile de oțel, închideri și învelitoare din tablă cutată termoizolată, pantă acoperiș 10%,</p> <p>Hala depozitare blocuri lungi: structura portantă cu profile de oțel, închideri și învelitoare din tablă cutată termoizolată. Acoperiș - 2 ape orientate NE-SV, cu o pantă de 3%; pe cornișa acoperișului sunt prevăzute luminatoare dotate cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de 1% din cea totală, conectate la un sistem de acționare automat legat la centrală de detecție/alarmare incendii, fără posibilitatea de deschidere manuală;</p> <p>Hala debitare și ambalare spumă: structură portantă - profile de oțel, închideri și învelitoare - tablă cutată termoizolată-10 cm poliuretan, pardoseală din beton cu capacitate portantă de 1000 Kg/mp, pantă acoperiș 10% (în două ape). Hala include și o porțiune zidită în interior cu destinație birouri, grup social, sală de mese (fără etaj).</p> <p>Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/zona depozitare capete și cozi care cuprinde Zona de siguranță I, platforma betonată și acoperită situată la capătul drumului în dreptul halei de debitare și a depozitului de blocuri scurte și Zona de siguranță II- platformă betonată, situată în spatele halei debitare, stânga la cca. 20 m de clădire.</p>
Căi de acces, intervenție și evacuare - număr, gabarit, marcare/semnalizare	<p>Depozit materii prime TDi și polioli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doua uși metalice de 1x2,10 m (spre copertină) - doua uși metalice 0,90x2,10m-rezistente la foc 1,30 ore (spre hala de spumare) <p>Hala spumare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - două uși metalice de 4x4 m - o ușă metalică de 2,5 x 2,5 m - trei uși metalice 0,90x2,10 m <p>Hala maturare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o ușă metalică de 4 x 2,5 m - o ușă metalică de 4x4 m - 4 uși metalice 0,90x2,10 m

	<p>Hala depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 uși metalice 2.5x3m - 2 uși metalice 4x4m - 5 uși metalice de 0.90x2.10m <p>Hala depozitare blocuri lungi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 uși metalice 4x6m - o ușă 2.5x2.5m - 5 uși 0.90x2.10m <p>Hala debitare și ambalare spumă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trei uși metalice 2,5x3m - două uși metalice de 4x4 m - două uși metalice de 0,90x2,10m
Case de scări (închise/deschise) - număr, gabarit, alcătuire constructivă	Hala spumare - accesul la etaj, în zona socială (birouri, sala de sedințe, grupuri sociale) se realizează pe o scară și un balcon în consolă cu 1,2 m lățime.
Sisteme de ventilație; încălzire; alimentare cu utilități	
Sisteme de ventilație/climatizare	<p>Hala spumare: Procesul de producție este un proces chimic cu degajare de CO₂; în acest scop, zona destinată producției este închisă parțial cu perdele industriale și într-un înveliș de tablă ("tunel") racordat la o instalație de exhaustare de debit mare și introducere aer proaspăt. Instalația cuprinde 5 ventilatoare de 10000 Nmc/h fiecare pentru evacuarea gazelor de reacție, racordate la un coș de dispersie cu H = 10 m și $\varphi = 1,5$ m</p> <p>Depozitul de materii prime TDI și polioli: Depozitul este climatizat cu un agregat de răcire, respectiv cu o centrală termică; temperatura de depozitare a TDI și polioli care asigură și condiții optime pentru procesul tehnologic este de 17 – 23°C;</p> <p>Hala maturare: sistemul de ventilație asigură un debit însumat de 30000 mc/h pentru evacuarea eventualelor emisii remanente de gaze de reacție.</p> <p>Hala debitare: Instalație de ventilație, instalație de absorbție pulberi fine, instalație de absorbție vapori de substanțe volatile din adeziv pentru menținerea climatului în spațiul de lucru.</p>
Sisteme de încălzire	<p>Halele Spumare și Debitare: cazan apă caldă HR2-800 cu putere nominală de 0.8 MWt și HR2-520 cu putere nominală de 0.52MWt. Halele sunt încălzite cu aeroterme.</p> <p>Sediul administrativ: Energia termică este furnizată de un cazan cu apă caldă Viessmann Vitogaz 100 de 0.132 MWt.</p>
Instalații electrice	<p>Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de 20kW de la Retrasib Sibiu, prin intermediul unei stații de transformare SIEMENS (Germania) ce utilizează două transformatoare uscate de 400 kW, la o putere instalată de 350 kVA, prin racord la stația de 200-400 a F.R.E.</p> <p>Stația de transformare este amplasată într-o încăpere separată, zidită, executată conform normativelor în vigoare.</p>

	<p>Tabloul general este amplasat în interiorul halei Spumare cu acces restricționat.</p> <p>Instalațiile electrice din zonele administrative corespund mediului în care sunt exploatate, conform anexei 2 al normativului I7/2002 (parametrul AA clasa 1). În zona de producție și depozitare, toate instalațiile electrice de forță și iluminat au grad de protecție antiex.</p> <p>Pentru situații de urgență și în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică există un generator de rezervă, cu funcționare pe benzină (rezervor de 5 l), care asigură iluminatul de siguranță în spațiile de producție, depozitare și în depozitul de TDI și polioli, având o autonomie de 2 ore.</p>
Instalație de alimentare cu gaze naturale	Se realizează din rețeaua publică locală. Se utilizează gaze naturale de presiune joasă. Gazul metan este utilizat pentru producerea energiei termice în vederea încălzirii spațiilor administrative și de producție.
Alimentarea cu apă	<p>Alimentarea cu apă se realizează din rețeaua de apă potabilă a orașului Sibiu, prin tronsonul care alimentează și SC Retrasib SA. Apa este utilizată în scop igienico-sanitar precum și tehnologic (în reacția de hidratare din cadrul procesului tehnologic de policondensare, apa înglobându-se în produsul finit).</p> <p>Alimentarea cu apă potabilă și evacuarea apelor uzate se face în baza Contractului nr. 1819/21.09.2011, încheiat cu SC Retrasib, de furnizare a apei potabile și preluare a apelor uzate. Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă potabilă. În vederea asigurării rezervei de apă pentru stingerea incendiilor, pe amplasament există 2 rezervoare de apă semiîngropate cu un volum de 300 mc fiecare, din care se alimentează cei 9 hidranți exteriori și rețelele interioare de incendiu de tip sprinkler.</p>
Iluminat de siguranță	DA
Sisteme și instalații tehnologice	<p>Instalați și utilaje tehnologice: utilaj spumare, utilaje pentru debitare spume poliuretanică vertical, orizontal și oblic, mașină pentru spart celulația, conveior, macara suspendată, mașini de balotat deșeuri de spumă poliuretanică, instalați de asamblare, lipit vatelină, husat și înfoliat saltele, laminat la rece, frezat spumă, executat cofraje, tăiat șnur, roluit blocuri de spumă, redresoare încărcare acumulatori.</p> <p>Instalații auxiliare, descrise în tabelul II.2.1.</p>

Tabel II.2.2.2. Sisteme de siguranță și protecție

Sistem/dispozitiv de evacuare a fumului și gazelor fierbinți	<p>Hala spumare: instalația de spumare este prevăzută cu un sistem de exhaustare pentru evacuarea în atmosferă a gazelor de reacție (CO₂ și urme de TDI);</p> <p>5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilație de 1.5x2.5m.</p>
--	--

	<p>Hala maturare/ depozit blocuri lungi: sistem de ventilație pentru evacuarea gazelor ce asigură un debit însumat de 30000 mc/h, pentru evacuarea eventualelor emisii remanente de gaze de reacție; 11 goluri pentru desfumare cu suprafața de 1mp fiecare, amplasate în treimea inferioară a pereților, 7 ventilatoare și 11 trape de fum.</p> <p>Hala depozit blocuri scurte: 4 trape de fum cu funcție de luminator și ventilație de 1.5x2.5m și 6 trape de fum cu funcție de luminator și ventilație de 1.98x2.3m.</p> <p>Hala depozit blocuri lungi: luminatoare pe cornișa acoperișului dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de 1% din cea totală.</p> <p>Hala debitare: 5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilație de 1.5x2.5m și 5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilație de 1.98x2.3m.</p> <p>Trapele sunt conectate la centrala de comandă automată de închidere în caz de vânt și ploaie.</p> <p>În caz de urgență acestea sunt deschise automat de fuzibilul setat la 93 de grade. Manual, se deschid prin acționarea buteliilor de aer comprimat.</p>
Sisteme de detectare a incendiilor	<p>Instalație automată de alarmare și detectare în caz de incendiu, în fiecare corp, cu excepția corpului administrativ, echipată astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 centrale de detecție și alarmare la incendiu: tip Esser Honeywell, conectate între ele prin essernet; - detector de fum optici tip IQ8 Quad Esser, în fiecare corp; -40 butoane de alarmare manuale adresabile IQ8MCP Esser amplasate astfel: 4 buc. în corpul administrativ C 2; 7 buc. în hala spumare C3; 5 buc. în hala debitare C4; 6 buc. în hala maturare C5; 6 buc. în depozitul de blocuri scurte C6; 12 buc. în depozitul de blocuri lungi C10; butonul de alarmare se conectează cu centrala de detecție și alarmare la incendiu în buclă; - 22 Sirene de alarmare de interior/exterior acustice IQ8Alarm/FS.
Sistem de alarmare/avertizare	<p>Sirena electrică de avertizare montată în exterior pe clădirea Sediului Administrativ, este o sirena de alarmare omnidirecțională cu un singur ton, care produce sunete de mare intensitate, pe o arie de mare acoperire.</p> <p>Sirena poate produce un semnal constant continuu și unul intermitent; semnalele pot fi folosite pentru oricare din alarmări.</p>
Sisteme de limitare a propagării incendiilor: (uși rezistente la foc, clapete antifoc, sisteme de obturare, oprirea automată a sistemului de ventilare, protecții ale structurilor metalice/de beton/lemn etc.)	<p>Pereții de compartimentare sunt realizați din materiale incombustibile cu LRF > 3 ore (instalație automată de stingere), iar golurile sunt protejate cu uși și ferestre (în zona etajată) rezistente la foc min 45 min.</p> <p>Sunt asigurate atât distanțele de siguranță cât și elementele de separare față de compartimentele de incendiu învecinate (distanțe minime de 15 metri).</p>
Sisteme de detectare a gazelor	<p>Aparat mobil de măsurare pentru monitorizarea emisiilor de TDI, tip HONEYWELL SPM Single Point Monitor; CPLX.</p> <p>Aparatul combină un sistem de detecție cu casetă chimică - Chemcassettes și un microprocesor de control.</p>

	<p>Chemcassettes se bazează pe un senzor colorimetric utilizând sistemul de monitorizare al gazelor MDA, pentru detectarea și monitorizarea gazelor toxice.</p> <p>Aparatul răspunde la 4 nivele de concentrație a gazului: concentrația sub nivelul de alarmă, nivel 1 de alarmă, nivel 2 de alarmă, toată scala, respectiv 2 ppb, 20 ppb, 40 ppb, 60 ppb.</p>
Instalații speciale de stingere cu apă - tip (sprinklere, apa pulverizată etc), zone protejate, număr capete de refulare etc.	<p>Clădirile sunt prevăzute cu instalație automată de detectare și stingere tip sprinkler de tip EC-25; presiunea în instalația de Sprinklere este de 6 bar.</p> <p>Instalație automată de stingere tip sprinkler, cu acoperire totală în corpurile maturare, depozite blocuri scurte, hala role.</p> <p>Instalație automată de stingere cu spumă pentru hala blocuri lungi Sprinklere de raft în zonele de maturare și depozitare; Sprinklere deschise pe tunelul de Spumare.</p>
Instalație de protecție împotriva trăsnetului	Clădirile de producție și depozitare sunt echipate cu instalație de paratrăsnet cu nivel de protecție II, întărit, iar cea administrativă cu nivel de protecție III normală.
Sistem de supraveghere video	Obiectivul este dotat cu un subsistem de televiziune cu circuit închis cu 50 de camere video funcționale și pe timp de noapte, care supraveghează zona de acces în obiectiv, zona de producție (corp spumare și debitare), zona de depozitare (materiale auxiliare), zona de descărcare materii prime, zona rampei de expediție, zone perimetrare și din incinta distribuite.
Stingătoare/pe tip/dimensiuni	<p>Hala spumare: 15 buc.</p> <p>Hala maturare: 8 buc.</p> <p>Hala debitare: 23 buc.</p> <p>Hala Depozit blocuri scurte: 7 buc.</p> <p>Hala depozit blocuri lungi și tunel: 8 buc</p> <p>Sediu administrativ: 9 buc.</p> <p>20 stingătoare de rezervă</p> <p>Tipuri de stingătoare:</p> <p>P50 12 buc;</p> <p>SM50 6 buc;</p> <p>P9 6 buc;</p> <p>G3 35 buc;</p> <p>P6 2 buc;</p> <p>SM6 18 buc;</p> <p>G2 12 buc;</p>
Hidranți interiori/coloane uscate	42 buc. Hidranți Interiori Presiune de 6 bar Diametrul conductei este de 80 mm.
Hidranți exteriori	10 buc. Hidranți supraterani Diametrul conductei de 100 mm, presiunea în hidranții exteriori este de 6 bar.
Pichete de incendiu	4 pichete de incendiu în componența cărora intra și câte un stingător. Amplasare: - Un pichet pe platforma capete și cozi (Zona de siguranță II);

	- Un pichet lângă Zona de siguranță I - Un pichet lângă Hala debitare
Motopompe	Presiunea pentru hidranți este asigurată printr-o stație de pompare echipată cu două motopompe de incendiu automate $Q = 40 \text{ l/s}$, $P_n = 8 \text{ bari}$ și o pompă pilot cuplată la un hidrofor pentru menținerea presiunii în rețea.

Planul de evacuare clădiri, dotare stingătoare, hidranți interiori și exteriori, sunt prezentate în **Anexa 3**.

Obiectivele care se vor realiza conform planului de dezvoltare a societății vor prezenta următoarele caracteristici constructive:

- **Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile:** clădirea va avea o amprentă la sol de 25 m x 70 m cu o înălțime la streașină de 10.5 m. Acoperișul va fi alcătuit dintr-o structură multistrat, cu folie anticondens și saltele de vată minerală pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic de $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pe cornișa acoperișului se vor prevedea luminatoare care vor fi dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de min. 1% din cea totală. Trapele de fum vor fi conectate la un sistem de acționare automat cu posibilitatea de deschidere manuală și închidere automată în funcție de viteza vântului și prezența precipitațiilor. Clădirea va fi prevăzută cu numărul adecvat de ieșiri pietonale de urgență, în conformitate cu suprafața clădirii și reglementările în vigoare și cu un trotuar pietonal de perimetru cu o lățime minimă de 1m. Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 2 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1.20 m de la nivelul platformei asfaltate, fiecare cu următoarele dotări:

- Rampa hidraulică de încărcare/acces cu o sarcină max. de 6 tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;
- Ușa rulou segmentată cu acționare manuală pe lanț cu fereastra mediană și dimensiunile de 2.7m x 2.8m;
- Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platformă asfaltată.

Pe latura de S-V, clădirea va fi prevăzută cu o rampă de acces la nivel cu drumul de incintă. Aceasta permite accesul în clădire pentru mijloace auto/macarale necesare montajului utilajelor (loopsplitter, conveioare etc.) printr-o ușă rulou segmentată, cu acționare manuală pe lanț și dimensiunile de 4m (lățime) x 6m (înălțime).

- **Extindere fundații șine rampe de transfer blocuri lungi:** fundațiile existente ale rampelor de transfer blocuri (4 buc., câte 2 pentru fiecare rampă) vor fi extinse cu o lungime de 25m fiecare. Această extindere va permite transferul de blocuri de spumă PU cu lungimea de 60 m din Hala Maturare 2 existentă în hala de debitare role din spumă PU flexibilă. Fundațiile vor fi executate din beton armat corespunzător, cu înălțimile la sol și adâncimile de fundare conform documentației de execuție.

- **Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă 24 racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă:** extinderea racks-urilor de maturare va fi amplasată în hala Maturare 1 existentă și va consta în prelungirea celor 24 de racks-uri existente cu o lungime de 32.5 metri fiecare. Această extindere este necesară pentru a permite spumarea de blocuri de spumă PU cu o lungime de 60 m (în prezent, lungimea maximă posibilă este de 30 m). Racks-urile nou adăugate sunt alcătuite

dintr-o structură metalică modulară și prevăzute cu conveioare de încărcare descărcare și spinklere pentru stingerea incendiilor la fiecare nivel/rack în parte. Amplasarea lor se va face pe pardoseala existentă și fără fundare specială.

- **Extindere Hala Debitare:** clădirea existentă, cu o suprafață de 3500 m² va fi extinsă cu o suprafață de 1750 m². Noua extindere va avea aceleași caracteristici cu clădirea existentă: înălțime 6,5 m la cornișă, structura cu stâlpi și ferme metalice cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pe latura de NE vor fi transferate cele 4 docuri de încărcare existente.

Între extinderea nou adăugată și Hala debitare existentă nu vor exista pereți de partiționare întreaga clădire fiind asimilată unui singur compartiment de incendiu.

În clădire se va menține un microclimat de +10⁰-15⁰ C cu ajutorul ventilato-convectoarelor cu apă caldă, alimentate de la boilerele rețehnologizate.

- **Birouri și anexe sociale Hala Blocuri Scurte** (urmare a demolării birourilor existente pentru facilitarea utilizării celor 4 docuri de încărcare)

În vederea facilitării accesului stivuitoarelor la cele 4 docuri de încărcare, se va trece la demolarea birourilor existente în Hala Blocuri Scurte. Acestea vor fi înlocuite cu o clădire P+1 adiacentă Halei Blocuri Scurte, pe latura de NV în colțul estic. Aceasta va avea o amprentă la sol de 4m x 12 m și o înălțime de 6 m la cornișă. Structura va fi din beton armat și zidărie de cărămidă cu termosistem pentru izolarea termică și hidroizolație cu membrană pentru terasa orizontală. Clădirea va avea la parter birourile de tip open – office pentru angajați și vor fi conectate cu Hala Blocuri scurte prin geamuri rezistente la foc 90 de minute. La etaj vor fi amplasate anexele sociale (toaletă, dușuri, vestiare) dimensionate pentru un nr. de 15 angajați pe schimb.

- **Extindere clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile:** Extinderea clădirii se va face cu o suprafață de 3500 m² (50m x70m). Structural, extinderea va avea aceleași caracteristici cu noua clădire Debitare role din spume poliuretanic flexibile și anume: structura cu stâlpi și ferme de beton cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1,20 m de la nivelul platformei asfaltate, fiecare cu următoarele dotări:

- Rampă hidraulică de încărcare/acces cu o sarcină max. de 6 tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;
- Uță rulou segmentată, cu acționare manuală pe lanț cu fereastră mediană și dimensiunile de 2,7m x 2,8m;
- Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platforma asfaltată;
- Garnitură de izolare ușă acces rampă pe durata încărcării camioanelor TIR.

- **Clădire depozit materii prime spume esterice:** clădirea depozit materii prime cu o înălțime de 8.5 metri la streășină, va avea o amprentă la sol de 10 m x 15 m și va fi prevăzută cu o cuvă de retenție pe toată suprafața sa, cu o adâncime de 2,5 m sub cota „0”. În această cuvă de retenție vor fi amplasate 6 vase de stocare verticale cu o capacitate de 30 mc fiecare. Materia primă depozitată va

fi constituită din diverse tipuri de polioli pentru producția de spume poliuretanic flexibile de tip esteric.

Clădirea va avea o structură din stâlpi și ferme metalice cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

În clădire se va asigura un microclimat de $23^\circ\text{--}28^\circ\text{C}$ cu ajutorul ventilatoarelor cu apă caldă și a ventilatoarelor de răcire aer cu ajutorul schimbătoarelor de căldură aer/apă cu apă răcită furnizată de un chiller cu capacitatea de 50 kW.

Alături de vasele de stocare, în cuva de retenție vor fi montate și toate sistemele de pompe centrifuge/pneumatice/dozatoare necesare descărcării polioliilor vâscoși din cisternele auto și dozării acestora în procesul de spumare.

Hala debitare spume tehnice: clădirea va avea o amprentă la sol de 50m x 70m și înălțimea la streășină de 6.5 m.

Structura clădirii va fi de tip stâlpi și ferme metalice cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1,20 m de la nivelul platformei asfaltate, fiecare cu următoarele dotari:

- Rampă hidraulică de încărcare/acces cu o sarcină max. de 6 tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;
- Ușă rulou segmentată cu acționare manuală pe lanș cu fereastră mediană și dimensiunile de 2.7m x 2.8m;
- Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platforma asfaltată;
- Garnitura de izolare ușa acces rampă pe durata încărcării camioanelor TIR.

În clădire se va mentine un microclimat de $+10^\circ\text{--}15^\circ\text{C}$ cu ajutorul ventilatoarelor cu apă caldă, alimentate de la un nou boiler cu o capacitate de 400 kW.

Extindere Hala Maturare 2: extinderea Halei Maturare 2 se va face prin prelungirea acesteia cu o clădire adiacentă cu o amprentă la sol de 50m x 70 m și cu o înălțime egală (11m la talpa grindelor monorail a podurilor rulante, 16 m la cornișă).

Structural, clădirea va fi alcătuită din stâlpi și ferme de beton cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Cele 5 ventilatoare de pe latura SE a Halei Maturare 2 se vor transfera pe peretele de SE al Extinderii Halei Maturare 2 (Obiectivul 13). Acestea vor asigura o ventilare de 1,5 volume /oră pentru complexul celor 2 hale.

Prezentul Raport de Securitate se va revizui cu ocazia realizării fiecărei etape de dezvoltare prevăzute, la data întocmirii prezentului Raport existând doar date generale referitoare la obiectivele care urmează să fie realizate.

II.2.3. Informații privind producția realizată și resursele folosite

- ✓ **Capacitate de producție:**

Blocuri de spumă poliuretanică, de diferite dimensiuni	În prezent: [REDACTED] Capacitatea de producție va crește etapizat începând cu anul [REDACTED], când se va ajunge la [REDACTED]
--	--

✓ **Utilități necesare asigurării producției**

Sursa de energie	Cantitate estimată	Furnizor
energie electrică	63.877 MWh/an	Rețeaua de alimentare a orașului Sibiu
gaze naturale	126,.680 Gj/an	
apă	Q _{zi med} = 17,448 mc/zi în scop menajer și tehnologic	

Alte utilități:

Instalație de aer comprimat	Alcăuită din Compresor Kaeser BSD 758 SC2 400/3/50EU- 5 bar; 6,97 mc/min: Compresor FINI E. C. ROTAR 2508 40050 PLUS GRIG- 8 bar: 2,7 mc/min
Instalație de CO ₂	Rezervor criogenic de stocare de 11000 l, presiune max 20 bar.
Instalații de răcire	Clint CHA/KIST 453 P IM- freon R 410A; 122 kW- Depozit materii prime și Hala Spumare Clint WSAT -EE 17- freon R407C; 4,32 kW- Mașina de spumare Clint WSAT EE 242- freon R407C; 60,3 kW- Sediul administrativ -Instalații de aer condiționat din birouri

✓ **Infrastructura**

Infrastructura constă din drumuri de acces auto existente, instalațiile de canalizare, instalațiile de alimentare cu apă, energie electrică și gaz metan.

Circulația din zonă se desfășoară pe drumurile existente.

Conform obiectivului de dezvoltare - *Drum asfaltat /cale acces la docuri încărcare pentru Clădirea debitare role din spume poliuretanic flexibile* care se va construi, drumurile, căile de acces și platformele vor fi asfaltate la finalul lucrărilor de investiții cu un strat de covor asfaltic alcătuit dintr-un strat de binder în grosime de 6 cm și unul de uzură în grosime de 4 cm.

Vor fi prevăzute cu sisteme de drenaj apă de ploaie cu deversare în bazinele existente deschise după trecerea prin sisteme de deznisipare și separatoare de uleiuri dimensionate corespunzător.

II.2.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice

Tabel II.2.4.1. – Materii prime și auxiliare

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
1	Dioxid de carbon (CO ₂)- agent de spumare suplimentar	124-38-9	H281	■	Recipient sub presiune, prevăzut cu dispozitive de siguranță	CO ₂ lichefiat, P=15-18 bar, t=-18÷-23°C	Lângă Hala spumare
2	Azot- agent de expandare suplimentar	7727-37-9	H280;H403	■	5 butelii a câte 50L fiecare, presiune maximă 200 bar	Gaz sub presiune	Spațiu închis cu temperaturi controlate, în cazul halei spumare
3	Toluen diizocianat- tipuri de amestecuri utilizate ONGRONAT 1080 ONGRONAT 1065 LUPRANAT T 80 A VORONATE T 80 DESMODUR T80	26471-62-5	H315; H317; H319; H330; H334; H335; H351; H412	■	În 4 rezervoare metalice etanșe (TT1- T80 TT2 - T80 TT3- T80 TT4- T65/80), fără presiune, capacitate 50 m ³ fiecare, prevăzute cu indicator de nivel, sesizor de nivel maxim și alarmă, indicatoare de temperatură.	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru TDI.
				■	în conducte		

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
4	Petol 48-3 MB- polimer cu masa moleculară 3500, pentru obținerea de spume poliuretanic conventionale	9082-00-2	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	În 4 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
5	Voranol 3322- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretice	-	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	În 4 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
6	Voranol CP 6150- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretice	-	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
7	Slovaprop G-48S- polioli polieteric	9082-00-2	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■		Lichid, se pompează din rezervoare și se	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli),

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	pentru obținerea spumelor poliuretice				În 4 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	în cuva de retenție separată pentru Polioli,
8	Voralux HL 480- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretice	56449-05-9	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
9	Caradol MD 28-02- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretice	9082-00-2	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
10	Caradol MD 27-25- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretice	9082-00-2	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
11	Alcupol F-4811- polimer cu masa moleculară 3500, pentru obținerea de spume poliuretanic conventionale	9082-00-2	nu este clasificat ca substanța periculoasa	■	În 4 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
12	Rokopol F 3600- polimer pentru producția de spume poliuretanic flexibile și rezistentă mare la ardere	9082-00-2	nu este clasificat ca substanța periculoasă	■	În 4 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
13	Rokopol M 1170- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretanic	9082-00-2	nu este clasificat ca substanța periculoasă	■	În rezervoare metalice, la presiune atmosferică	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separata pentru Polioli,
14	Caradol SP 44-10F- amestec de polioli	9082-00-2	nu este clasificat ca substanța periculoasă	■	În 2 rezervoare metalice, la presiune atmosferică, capacitate 50 m ³ fiecare,	Lichid, se pompează din rezervoare și se	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli),

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	polieterici pentru producția de spume poliuretanic HR					dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	în cuva de retenție separată pentru Polioli,
15	Voralux HF 505- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretanic	-	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separata pentru Polioli,
16	Rokopol MH 2000- polioli polieteric pentru obținerea de spume poliuretanic dure	56449-05-9	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,
17	Desmophen 7619 W- polioli polieteric pentru obținerea spumelor poliuretanic	-	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Într-un rezervor metalic, la presiune atmosferică, capacitate - 50 m ³	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În interiorul depozitului de materii prime (TDI și polioli), în cuva de retenție separată pentru Polioli,

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
18	Desmophen 50RE40- polioliol polieteric pentru obținerea spumelor poliuretanic	-	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	Se păstrează în recipiente IBC, închise etanș, cu capacitatea de 1000 kg.	Lichid, se pompează din rezervoare și se dozează pe conducte separate, t=18-24 °C.	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
19	Kosmos 29, octoat de Sn, Sarea Stanoasa a acidului etil-hexanoic sau octoat stanos-catalizator în procesul de spumare	301-10-0	H317; H318; H361;	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Se dilueaza în raport 1:1 cu polioliol standard în rezervorul de zi de unde se pompează și dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
20	Kosmos 54 amestec de alcooli C12-C14 etoxilati catalizator în procesul de spumare	68439-50-9	H319	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
21	Niix Stannous Octoate- octoat (II) de staniu catalizator în procesul de spumare	301-10-0	H317;H318; H361d;H361d; H412	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
22	Dabco BL 11-amină terțiară bis (2-dimetilaminoetil)-eter în DPG catalizator în procesul de spumare	nu există date	H302 ;H311; H314 ;H332 ; H412	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
23	Tegoamin 33 LV- trietilen diamină catalizator în procesul de spumare	nu există date	H302;H315; H318;H335;	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
24	Tegoamin DMEA- 2-dimetilaminoetil anol	108-01-0	H226;H331; H302;H312; H314;H335	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	catalizator în procesul de spumare						
25	Niax Catalyst A-1 bis (2-dimetilaminoetil)-eter în DPG catalizator în procesul de spumare	3033-62-3	H332 ,H312, H302, H314, H412	■	-recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180 l;	Lichid organic, se pompează din rezervorul de zi și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
26	Tegostab 8050R- polidimetilsiloxan în polieter modificat Stabilizator pentru fabricarea spumelor poliuretanic flexibile	112-34-5	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000 l	Lichid organic, se folosește nediluat și se pompează din rezervoarele de zi, se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
27	Tegostab B8249- polidimetilsiloxan în polieter modificat aditiv pentru fabricarea spumelor poliuretanic flexibile CM	246-770-3	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- recipient metalic închis etanș, cu capacitatea de 180;	Lichid organic, se descarca din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
28	Tegostab B 8783 LF 2 - solutie de posiloxan în polieter aditiv pentru fabricarea spumelor poliuretanic HR	nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000	Lichid organic, se se se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
29	Dabco SI2302- solutie de posiloxan în polieter	nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000	Lichid, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	aditiv pentru fabricarea spumelor poliuretanic HR					dozează pe linie separată	
30	Niax* silicone L-500- polidimetilsiloxan în polieter modificat Stabilizator pentru fabricarea spumelor poliuretanic flexibile	Nu este specificat	H302	■	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
31	Niax* Silicone L-618- polidimetilsiloxan în polieter modificat Stabilizator pentru fabricarea spumelor	Nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	poliuretanic flexibile						
32	Reactinct Blue X3LV- Aromatic amino polyol- Blue amestec de coloranți polimerici neionici utilizați la colorarea masei de spumă poliuretanică	Nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	-recipient de plastic închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi, de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată
33	Reactinct Yellow X15- Aromatic amino polyol- Yellow amestec de coloranți polimerici neionici utilizați la	Nu este disponibil	H412, H402	■	-recipient de plastic închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi, de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	colorarea masei de spumă poliuretanică						
34	Reactinct Red X64- Aromatic amino polyol- Red amestec de coloranți polimerici neionici utilizați la colorarea masei de spumă poliuretanică	Nu este disponibil	H319; H412	■	-recipient de plastic închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi, de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată
35	Reactinct Yellow X36HS- Aromatic amino polyol- Yellow/Propylene Carbonate -amestec de coloranți	Nu este disponibil	H319; H402; H412	■	-recipient de plastic închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi, de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	polimerici neionici utilizați la colorarea masei de spumă poliuretanică						
36	Reactinct Violet X80LT- Aromatic amino polyol- Violet - amestec de coloranți polimerici neionici utilizați la colorarea masei de spumă poliuretanică	Nu este disponibil	H411;H302; H373	■	-recipient de plastic închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi, de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată
37	Isopur SU-20816/911 pigment în polieter polioliol	Nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- recipient metalic, închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Se diluează în proporție de 1:1 cu polioliol standard, se introduce în rezervorul de zi de	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat coloranților; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	utilizaț la colorarea masei de spumă poliuretanică					unde se pompează și se dozează pe linie separată	
38	Fyrol PNX-LE, Acid fosforic, ester trietilic, polimer cu oxiran și oxid de fosfor, aditiv pentru fabricarea obținerea spumelor poliuretanică ignifugate	Nu este specificat	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	-IBC de 1t închis etanș	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
39	Roflam P LO tris-(2-clorisopropil)-fosfat aditiv pentru fabricarea obținerea spumelor	1244733-77-4	H302	■	-IBC-uri de 1t închise etanș	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	poliuretanic ignifugate						
40	Palmera G995E (glicerină) Obținerea spumelor poliuretanic, îmbunătățirea proprietăților fizico- chimice ale acestora	56-81-5	nu este clasificat ca substanța periculoasa	■	- butoaie metalice cu capacitatea de 200 l, închise etanș	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
41	Syral OX 70/Neosorb 70/70 (sorbitol) Obținerea spumelor poliuretanic, Aditiv pentru îmbunătățirea proprietăților fizico- chimice ale spumelor poliuretanic	Nu este specificat	nu este clasificat ca substanța periculoasa	■	- butoaie metalice cu capacitatea de 200 l, închise etanș	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	- în cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
42	Diethanolamin 85% (diethanolamina) Obținerea spumelor poliuretanic, Aditiv pentru îmbunătățirea proprietăților fizico- chimice ale spumelor poliuretanic	9216100	H302;H315; H318;H373; H412;	█	container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000 l	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
43	Ortegol AO-1 (antioxidant) Aditiv pentru îmbunătățirea proprietăților fizico- chimice ale spumelor poliuretanic	Nu este specificat	H412	█	-butoi metalic, închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
44	Ortegol AST (amestec de săruri metalice-antistatizant)	241-143-0	H315; H318	█	-butoi metalic, închis etanș, cu capacitatea de 200 l	Se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
	Aditiv pentru îmbunătățirea proprietăților fizico- chimice ale spumelor poliuretanic					dozează pe linie separată	
45	Adblue (uree lichida)- agent de expandare suplimentar	57-13-6	nu este clasificat ca substanță periculoasă	█	- container IBC, închis etanș, cu capacitatea de 1000 l	Lichid organic, se descarcă din recipientele de stocare în rezervorul de zi de unde se pompează și se dozează pe linie separată	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
46	Acid oxalic agent de curățare	144-62-7	Xn; R21/22;H312; H302	█	-bidon de plastic cu capacitatea de 0,25 l	Lichid, se preiau cantități mici de maxim 0,5 l din recipientul de stocare. Se folosește ca atare pentru curățarea pieselor din instalația de spumare.	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
47	Caprolactam (Epsilon-caprolactam)	105-60-2	H335;H315; H319;H302	█	- sac de plastic de 25 kg.	Solid, agent de curățare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
48	Oxydipropanol (dipropilenglicol)	25265-71-8	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- bidon din material plastic	Lichid, agent de curățare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
49	Palatinol 10P (bis(2-propylheptyl) phthalate)	53306-54-0	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	- recipient din metal	Lichid, agent de curățare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
50	Sancticizer 141 (Fosfat de 2-etilhexilhexil)	Nu este specificat	H 400; H410	■	- recipient metalic	Agent de răcire	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
51	Novobriz (alcool etilic)-solvent	64-17-5	H 225	■	- recipient metalic, închis etanș, de 200 l	Se utilizează pentru curățarea pieselor din instalația de spumare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
52	Novoprint (alcool etilic) solvent	Nu este specificat	H225; H319;H336; H373	■	- recipient metalic, închis etanș, de 200 l	Se utilizează pentru curățarea pieselor din instalația de spumare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată
53	Oel-Kleen (hidrosilicat de magneziu)supersorb	63800-37-3	nu este clasificat ca substanța periculoasa	■	sac din plstic	Se utilizează ca absorbant pentru deversări accidentale	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
54	EN 710 Anti-Rust PU	Nu este specificat	H225;H302; H312;H314; H315;H318; H319;H332; H336:	■	- bidoane din plastic	Agent de curățare	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat
55	Kiehl Parketta	64742-48-9	H 226; H304; H336;	■	- bidoane din plastic	Ceară dură lichidă, de calitate superioară pentru mașina de spumat (conveyor)	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat
56	Kemtek K 2140	Nu este specificat	H302;H314 ;H315;H318 ; H319;H332; H335	■	- bidon din plastic de 5 l	Agent de curățare alcalin universal	În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat
57	Omyacarb 2-VO (Carbonat de calciu, filer) pentru prepararea de suspensie în polioli standard	1317-65-3	nu este clasificat ca substanță periculoasă	■	-saci din material plastic cu capacitatea de 1000 kg fiecare, etichetați	Se amestecă în raport de 1:1 cu polioli standard în rezervoarele de preparare-stocare de unde se pompează și dozează pe linii separate	- În cadrul depozitului de materii prime din Hala spumare, în spațiu destinat; temperatură controlată

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol/ Clasa de pericol/ Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/ amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament to	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare
58	Propan, GPL, combustibil pentru stivuitoare	-	H 220, H 280	■	-butelii metalice pentru GPL, închise etanș, 80 de butelii cu capacitatea de 12 kg fiecare, etichetate		- Zonă acoperită, lângă bazinele de retenție ape pluviale
59	Motorină	68334-30-5	H304;H315; H332;H351; H373;H411;	■	canistră din metal, închisă etanș, cu capacitatea de 10 l		
60	Gaz natural		H 220, H 280	■	conducte de alimentare cu gaz metan a halelor	Fără stocare	

Tabel II.2.4.2. – Deșuri generate și subproduse

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase	Cod conform HG 856/2002	Mod de stocare	Stocare temporară
0	1	2	3	4
Deșuri tehnologice și alte materiale				
1	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Stocate în container metalic inscripționat	Platforma depozitare deșuri special amenajată, betonată, acoperită, prevăzută cu cuvă pentru scurgerile accidentale, situată lângă magazia piese de schimb C9, până la preluarea de către firme autorizate
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Stocate în container metalic inscripționat	
3	Deșuri de ambalaje de materiale compozite	15 01 05	Stocate în container metalic inscripționat	
4	Absorbanți, materiale filtrante, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	Stocate în container metalic inscripționat	
5	Metale feroase	16 01 17	Stocate în container metalic inscripționat	
6	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 0110*	Stocate în container metalic inscripționat	
7	Deșuri de ambalaje din lemn	02 07 01	Se stochează pe paleți în cadrul magaziei de deșuri,	
8	Alți solvenți organici, soluții de spălare și soluții mumă	07 02 04*	În recipiente metalici, închiși etanș	
9	Deșuri de material plastic (capete de cozi, hârtie contaminată)	07 02 13	Capetele și cozile de blocuri de spumă poliuretanică se depozitează în Zona de siguranță capete și cozi (extremitatea nord-estică a depozitului de blocuri scurte) Hârtia contaminată se stochează în containere metalice inscripționate în magazia de deșuri special amenajată.	
	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	20 01 36	Stocate în container metalic inscripționat	
	Anvelope scoase din uz	16 01 03	Stocate pe paleți	

	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	13 02 06*	Butoaie metalice închise, inscripționate	
	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20 01 21*	Stocate în container metalic inscripționat	
10	Deșeuri menajere	20 03 01	Colectare în eurocontainere	Preluarea de către firme autorizate

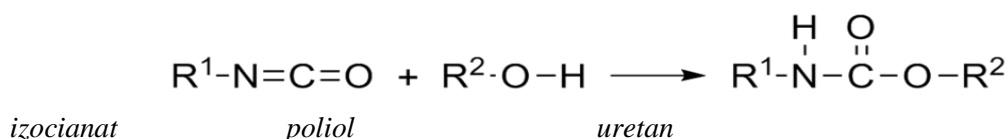
Subproduse

1	Resturi tehnologice de spumă poliuretanică	În baloți, ambalați în folie PE, etichetați corespunzător se stochează temporar până la livrare pe platforma betonată	Se valorifică spre terți ca subprodus
---	--	---	---------------------------------------

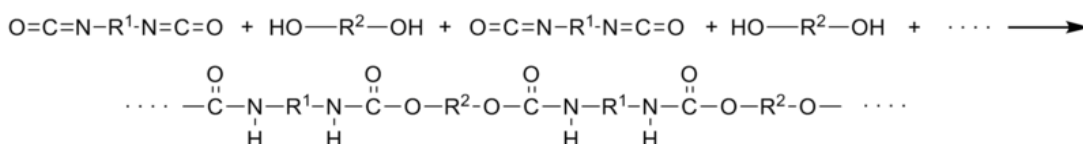
II.2.5. Procese tehnologice

Poliuretanul, deseori abreviat **PU**, este orice compus polimeric ce conține un lanț de funcțiuni organice legate prin legături uretan.

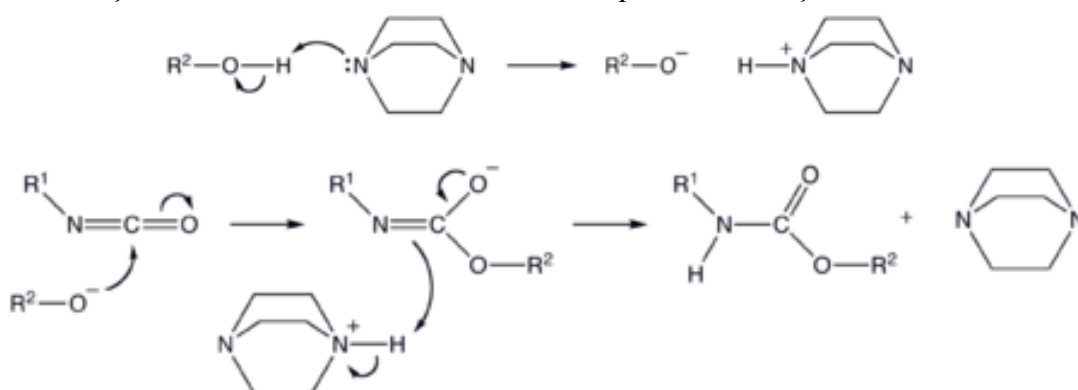
Reacția generală de formare a uretanului este:



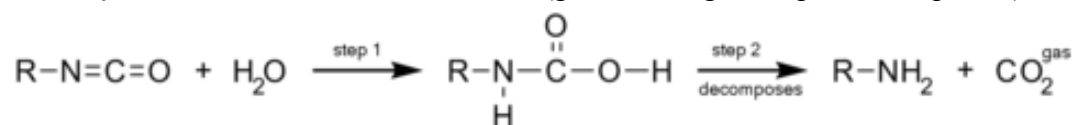
PU este un polimer format în urma reacției dintre diizocianat și polioli:

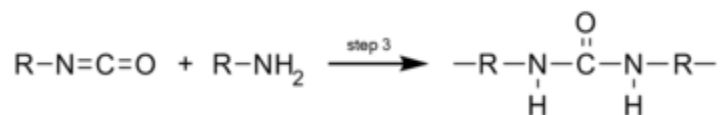


Această reacție are la bază un mecanism de cataliză prin amine terțiare:



O reacție specifică formării spumelor poliuretanică este reacția dintre apă (poate fi numai umiditatea din aer) și izocianați, cu formare de bioxid de carbon (gaz care asigură expandarea spumei):

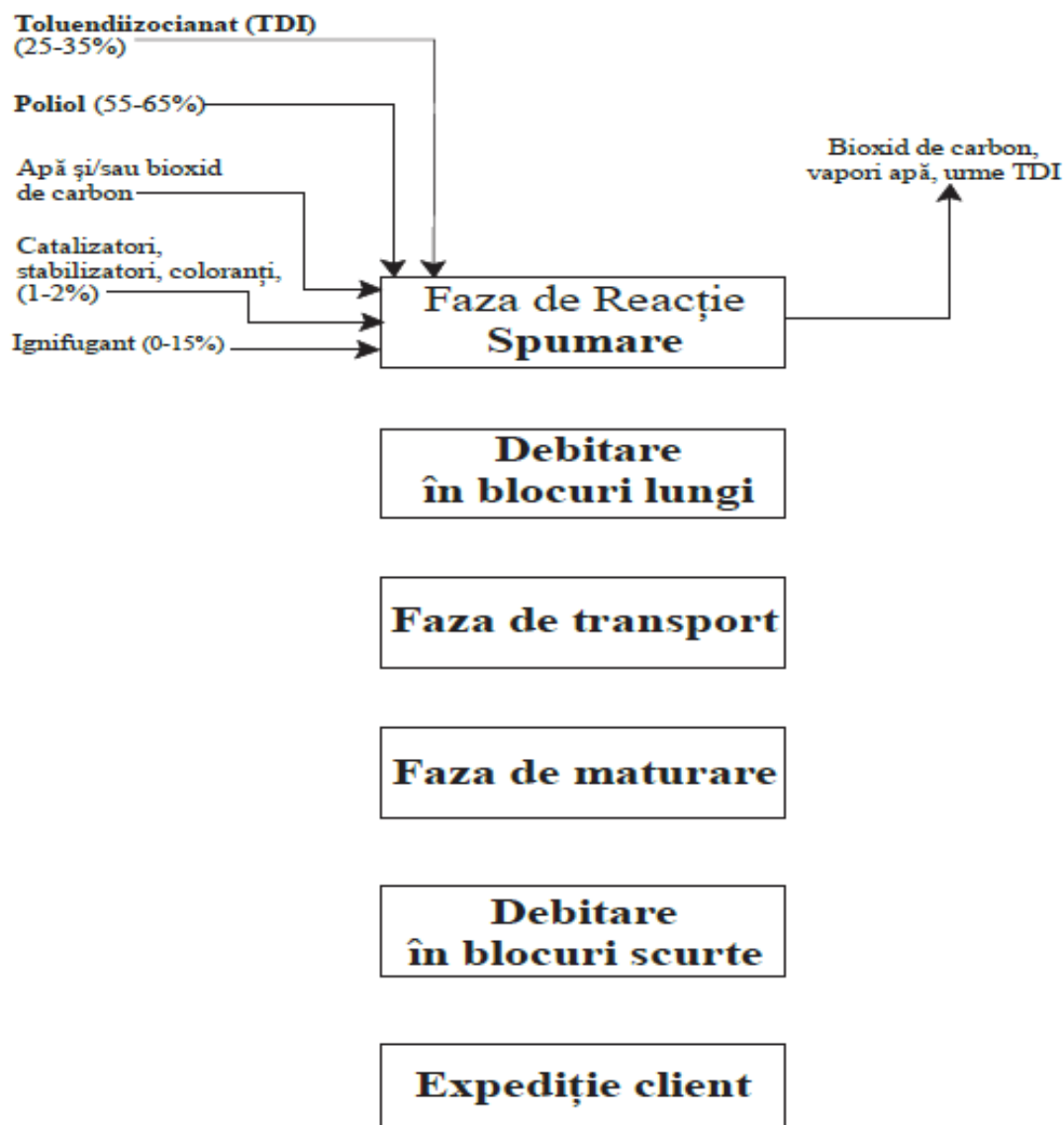




Procesul tehnologic de spumare pentru producția de spume poliuretanică este compus din următoarele faze și operații, conform *schemei de flux a procesului tehnologic*

✓ Schema flux tehnologic:

Diagrama fluxurilor procesului tehnologic al activităților



✓ Descrierea fazelor tehnologice

1. Transportul și descărcarea polioliilor

Transportul polioliilor de la furnizori se efectuează cu autocisterne închise etanș. Descărcarea polioliilor din autocisterne se face prin intermediul pompelor și al rețelelor de conducte până la introducerea în rezervoarele de polioli. Tipurile diferite de polioli sunt descărcate în rezervoare diferite și pe trasee diferite pentru a se preveni amestecarea acestora. Depozitul este prevăzut pentru

tancuri cu sistem electronic de indicare nivel și avertizare sonoră nivel maxim de umplere (85%), precum și de gestiune a stocurilor de substanță în rezervoare. Pe fiecare rezervor sunt montate: indicator de nivel, senzor de nivel maxim și alarmă, indicatoare de temperatură.

2. Transportul și descărcarea TDI de la furnizori se efectuează cu autocisterne închise etanș. Descărcarea TDI din autocisterne se face prin intermediul pompelor și al rețelelor de conducte până la introducerea în rezervoarele de TDI. Pentru evaluarea capacității de depozitare înainte de începerea descărcării, rezervoarele sunt dotate cu un sistem de oprire măsurare și indicare în timp real a cantității de TDI existentă în rezervoare și de oprire automată a pompei în cazul depășirii cantității maxime de polioli descărcați în rezervor. Traseele de conducte și rezervoarele pentru depozitarea TDI sunt executate în construcție etanșă, izolate termic și prevăzute cu sistem de încălzire pentru evitarea scăderii temperaturii TDI-ului sub valoarea de 16°C temperatura la care are loc cristalizarea TDI și împiedicarea curgerii acestuia (la creșterea temperaturii peste 16°C are loc fenomenul invers fără a avea loc și alte fenomene secundare). Traseul de descărcare este conceput în așa fel încât pe toată durata descărcării este izolat complet față de atmosferă.

3. Transportul și descărcarea catalizatorilor și aditivilor de spumare

Transportul catalizatorilor și aditivilor de spumare se efectuează în recipiente închise etanș. Depozitarea acestora se face în cadrul Halei Spumare (spațiu special amenajat prevăzut cu un sistem de cuve capabil să colecteze eventualele scurgeri) de unde se preiau înaintea pregătirii procesului de spumare. Pentru depozitare, utilizare și preparare se respectă prevederile din Fișele cu date de securitate pentru fiecare produs în parte.

4. Prepararea aditivilor și catalizatorilor

Aditivii și catalizatorii de spumare sunt substanțele care au rolul de a asigura condițiile de desfășurare a reacțiilor chimice dintre polioli și TDI pentru obținerea spumelor poliuretanică la parametrii ceruți: densitate, rezistență la compresiune, ignifugare, rezistență mecanică, culoare etc. Prepararea constă în amestecarea lor cu polioli în cantități bine stabilite astfel încât să se poată efectua dozarea lor în timpul procesului de spumare.

5. Condiționarea poliolilor și a TDI

Presupune depozitarea și păstrarea acestora în încăpere la o temperatură cuprinsă între min. 18 și max. 23°C precum și răcirea lor dacă este cazul înainte de utilizarea în procesul de spumare. Scopul este de a asigura o temperatură constantă a materiilor prime de fiecare dată și pe tot parcursul procesului de spumare, astfel încât variațiile produsului obținut să fie cât mai mici. Temperatura materiilor prime este foarte importantă și datorită efectului exoterm produs în timpul reacțiilor chimice. În acest sens temperatura maximă a poliolilor și TDI care sunt utilizate este limitată la 25°C. Asigurarea temperaturii în încăpere se face cu aeroterme, iar răcirea poliolilor și TDI înainte de spumare se face cu un agregat de răcire.

6. Spumarea (Hala Spumare C3)

La începutul spumării toate ingredientele care sunt prezente în formulare sunt pompate din rezervoarele în care se păstrează pe circuite separate prevăzute fiecare cu debitmetre care sunt calibrate în funcție de fiecare ingredient în parte. Amestecarea lor se face în interiorul unui mixer prevăzut cu un agitator tip pieptene cu turație mare. Amestecul de reacție rezultat este deversat pe un

sistem de transport format dintr-o prima porțiune fixă cu înclinație variabilă și un conveior cu pereți laterali și de bază mobili, ce avansează cu o mișcare continuă, sincronizată prin așa numitul tunel de spumare. Pe măsura desfășurării reacțiilor, în masa fluidului apar primele "celule" de agent de expandare (CO₂ format în urma reacției chimice), faza denumită cremare. Aspectul cremos este primul semn că reacția începe în timp foarte scurt și în amestec încep să apară semne de efervescență dând amestecului un aspect alburii. După un timp de circa 12 secunde amestecul începe să crească în înălțime și apoi într-un timp cuprins între 75-140 secunde amestecul atinge înălțimea maximă posibilă, trecând apoi în faza de maturare. Ultima parte a perioadei de creștere și început al maturării se mai numește și gelatinizare până la solidificarea totală după maturare. Apoi, masa de reacție expandează continuu, rezultând un bloc a cărui formă rectangulară este determinată de pereții conveiorului. De-a lungul tunelului, acesta este tapetat încontinuu cu hârtie pentru a evita aderarea spumei în etapele de transport ulterioare.

În primii 10-12m spuma expandează până ce atinge dimensiunile normale ale blocului, care în secțiune sunt de aproximativ 2,1m lățime și 1,2m înălțime.

În procesul tehnologic continuu de turnare a blocurilor din spumă poliuretanică, în anumite momente ale procesului de producție (pornire-oprire, schimbare tip spumă), concentrația componentelor se modifică în timp relativ scurt (30"-40"), cu valori care nu pot fi controlate, din care rezultă porțiuni din blocul lung (1.5-3m) cu risc potențial de autoaprindere.

7. Debitare blocuri lungi

Debitarea blocurilor lungi este operația prin care blocul continuu de spumă produsă, după ce aceasta iese din tunelul de spumare, este debitată (tăiată) în blocuri cu o lungime de 30 m. Debitarea se face în baza planului de tăiere, în care este consemnată ordinea producerii spumelor în funcție de tip, numărul de blocuri lungi din fiecare tip, blocul de start, toate schimbările de tip și blocul de final.

Din cadrul procesului de spumare rezultă blocuri rebutate sau periculoase de tipul:

- Bloc cap - BC, prima porțiune (2-3m), care se taie din blocul lung la pornirea procesului de spumare.
- Bloc coadă, sau final - BF, ultima porțiune (1-2m), care se taie din blocul lung la oprirea procesului de spumare.
- Bloc intermediar - BI, porțiunea (1,5-2m), care se taie din blocul lung, ce cuprinde schimbarea din mers a rețetelor de fabricație, respectiv trecerea de la un tip de spumă la altul.
- Bloc accident tehnic- BA, porțiunea (1-15m), care se taie din bloc lung în cazul apariției unui accident tehnic neprevăzut (defectarea unei pompe, eroare de soft, blocare filtre, ruperi de hârtie spumare jos sau lateral, rețeta la limita de stabilitate chimică).

Dacă blocurile BC, BF, BI, sunt ușor de identificat și localizat, blocurile accident BA se recunosc după modificarea bruscă a dimensiunilor (înălțimea) și aspectului (crăpături mari la suprafață și lateral, până la colapsare).

- Blocuri lungi cu risc de autoaprindere - BLA, sunt blocurile lungi cu conținut ridicat de apă și toluendiizocianat (TDI) în rețeta de fabricație (aproape de limita critică).
- Blocuri cu risc potențial de autoaprindere din categoria BC, BF, BI, BA, BLA. Acestea sunt tăiate, inscripționate și depozitate separat, inițial în zona exterioară de depozitare pentru maturare (zona este denumită depozitul de capete și cozi) și ulterior la categoria de rest de burete în zona de deșeuri.

În general, această operațiune se execută direct după spumare, dar în cazul BLA acest lucru se poate executa și la depozitul de maturare.

8. Depozitarea blocurilor proaspete de spume poliuretanică pentru maturare- Hala maturare/ Depozitul de blocuri lungi- C5.

(Hala Maturare/ Depozitul de blocuri lungi) Maturarea este procesul prin care spuma poliuretanică flexibilă crudă (sau fiebinte), proaspăt ieșită din procesul de spumare este ținută o perioadă de minim 10 ore, într-o încăpere pentru răcire sub 100°C pentru definitivarea reacțiilor chimice în totalitate și ajungerea la tăria necesară și la stabilitatea lanțului de polimer. La definitivarea acestora, spuma poliuretanică trebuie să atingă aproape în totalitate proprietățile fizice care sunt așteptate în funcție de formularea după care s-au produs spumele. Se consideră încheiată maturarea după o perioadă de circa 24 de ore.

După maturare (24 ore de la fabricație), ele sunt tăiate în blocuri scurte și transportate în depozitul de blocuri scurte, de unde sunt livrate direct către clienți sau sunt transferate în secția de debitare pentru prelucrare la dimensiunile solicitate. Tăierea în depozitul de blocuri lungi/maturare se realizează cu mașina de debitat verticală pe linia de tăiere. Transportul blocurilor de spume poliuretanică în interiorul depozitului se realizează cu conveioare, rampă mobilă sau macara suspendată. Aranjarea blocurilor de spumă se realizează pe racksuri pentru spumele proaspete aduse din instalația de spumare și prin suprapunere directă pentru spumele maturate.

9. Depozitarea blocurilor de spume poliuretanică maturate/depozit blocuri scurte-C6

Depozitarea blocurilor scurte se realizează pe lungimi și categorii de calitate prin suprapunere directă. Într-o stivă se depozitează maxim 5 blocuri.

Depozitul este de tip hală închisă și este legat de depozitul de blocuri lungi/maturare printr-un tunel în care este amplsat un conveior pentru transportul blocurilor maturate.

10. Depozitarea blocurilor de spume poliuretanică maturate / depozit blocuri lungi -C10

Blocurile lungi de spumă poliuretanică produse, după maturare, se transportă în depozitul de blocuri lungi cu ajutorul rampei mobile. Blocurile lungi de 30 m, sunt stocate prin suprapunere directă pe liniile de depozitare. Din Depozitul de blocuri lungi, blocurile se transportă în Depozitul de blocuri scurte prin tunelul de legătură care adăpostește Linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr. 2, conveiorul de transfer blocuri scurte, precum și cabina operatorului ce deservește linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr.2.

11. Debitare în blocuri scurte și expediere (Hala debitare și ambalare spumă- C4)

Blocurile de spumă se debitează conform cerințelor beneficiarului cu ajutorul utilajelor de debitat pe verticală, orizontală, cu comandă numerică și prin ștanțare. Debitarea se face în baza planului de tăiere, în care este consemnată ordinea producerii spumelor în funcție de tip, numărul de blocuri lungi din fiecare tip, blocul de start, toate schimbările de tip și blocul de final.

În urma procesului de debitare rezultă resturi tehnologice de spumă care sunt balotate și valorificate la terți sub formă de materie primă.

12. Depozitare blocuri de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere depozitare capete și cozi

Depozitarea în aer liber a blocurilor de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere se efectuează în **Zona de siguranță I**, zona betonată la capătul drumului, în dreptul halei Debitare și a Depozitului de blocuri scurte;

Pe suprafața zonei de siguranță se pot depozita maximum 8 blocuri (cap&coadă) fără a fi stivuite. În condiții de vânt, zona se ține sub observație minimum 15 ore.

După 24 de ore blocul este depozitat în hala de depozitare sau, după caz, la recuperare deșeuri.

În caz de autoaprindere se intervine cu echipele și mijloacele interne pentru stingerea incendiului sau, după caz, se anunță pompierii.

Platforma de depozitare a capetelor și cozilor- **Zona de siguranță II** este o platformă betonată cu dimensiunile de 5 x 15 m, situată în extremitatea nord-estică a depozitului de blocuri scurte, în spatele halei Debitare, stânga la cca. 20 m de clădire. Cantitatea maximă ce se poate depozita este de 2t.

13. Depozitarea deșeurilor

În timpul activităților de pregătire a procesului de spumare și a spumării propriu-zise, rezultă o cantitate de chimicale care pot fi contaminate sau amestecate într-o anumită proporție și care nu mai pot fi reintroduse în proces. Aceste chimicale se păstrează în recipiente închise care sunt depozitate în magazia de deșeuri, lângă magazia piese de schimb- C9 până la preluarea lor de către firme autorizate. Tot în magazia de deșeuri sunt stocate, până la preluarea de către operatori autorizați, și deșeurile de ambalaje de hârtie/carton, plastic, lemn, textile contaminate cu substanțe periculoase, deșeuri metalice, acumulatori uzați, anvelope uzate, uleiuri uzate, ambalaje contaminate. În urma procesului de debitare rezultă resturi tehnologice de spumă care sunt balotate și valorificate la terți sub formă de materie primă. Baloții se stochează pe platforma betonată, în exteriorul Halei Debitare.

Principalele caracteristici ale proceselor tehnologice care se vor desfășura ca urmare a dezvoltării etapizate a societății

Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile

Procesul de debitare role din spume poliuretanic flexibile, care va avea loc în clădirea debitare role ce urmează a fi construită, presupune următoarele etape:

- Spumarea de blocuri de spuma PU cu lungimea de 60m în Hala Spumare existentă;
- Maturarea blocurilor de spumă PU cu lungimea de 60m în Hala Maturare 1;
- Depozitarea blocurilor de spumă PU cu lungimea de 60m în Hala Maturare 2;
- Transferul unitar al blocurilor în Hala Debitare Role;
- Încărcarea utilajului Loop-splitter în vederea debitării de role de diferite lungimi/grosimi/diametre;
- Lipirea celor 2 extremități ale blocului după aducerea lui în formă de inel (loop) cu ajutorul turnurilor laterale semi-circulare dotate cu sisteme de benzi rulante;
- Decalotarea laterală a blocului prin rotirea lui între turnurile laterale;
- Debitarea de folie continuă și pregătirea acesteia sub formă de role cu lungimi/grosimi diverse;
- Ambalarea și transferul rolilor produse în zone special amenajate.

Materialul debitat este alcătuit din spume poliuretanic flexibile de diferite densități/durități /tipuri.

Extindere fundații șine rampe de transfer blocuri lungi

Fundațiile existente ale rampelor de transfer blocuri (4 buc.- 2 pentru fiecare rampă) vor fi extinse cu o lungime de 25m fiecare. Această extindere va permite transferul de blocuri de spumă PU cu lungimea de ■■■ m din Hala Maturare 2 în hala de debitare role din spumă PU flexibilă care va fi construită.

Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă 24 racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă.

Extinderea racks-urilor de maturare va fi amplasată în hala Maturare 1 existentă și va consta în prelungirea celor ■ de racks-uri existente cu o lungime de 3 ■ metri fiecare. Această extindere este necesară pentru a permite spumarea de blocuri de spumă PU cu o lungime de ■ m (în prezent lungimea maximă posibilă este de ■ m).

Extindere Hala Debitare

Procesul de debitare care va avea loc în Extensia Halei Debitare presupune următoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuitoare, individual);
- Fasonarea blocului pe mașina de tăiat verticală automată;
- Debitarea în formele prescrise pe mașina automată de tăiere contur CNC;
- Debitarea verticală pe mașina automată de tăiere verticală (după caz);
- Debitarea oblică pe mașina de tăiere manuală înclinată (după caz);
- Lipirea componentelor din spume PU flexibile;
- Ambalarea și etichetarea produselor finite din PU;
- Expedierea produselor finite ambalate.

În paralel se execută, după caz, și un proces alternativ de debitare prin ștanțare care presupune următoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuitoare, individual);
- Fasonarea blocului pe mașina de tăiat verticală automată;
- Debitarea blocului pe mașina de debitare automată orizontală;
- Adezivarea cu hârtie adezivă a plăcilor rezultate de la debitarea orizontală (după caz);
- Debitarea prin ștanțare a plăcilor rezultate în operația de mai sus;
- Verificarea și ambalarea produselor ștanțate finite;
- Expedierea produselor ștanțate finite.

În extinderea Halei Debitare, pe lângă utilajele existente, vor fi amplasate următoarele utilaje suplimentare:

- Mașina de tăiat automată contur CNC;
- Mașina de tăiere verticală automată;
- Presa ștanțare cu cap excentric;
- Laminator termic cu ciclu combinat cald/rece.

Instalare echipament Crusher în hala Maturare 2 și supra-etajarea conveioarelor aferente

Echipamentul Crusher, amplasat în prezent în Hala Blocuri Scurte, va fi transferat în Hala Maturare 2 în vederea organizării operației de crush-uire în faza de blocuri lungi. Totodată, va fi instalat și un nou grup de conveioare în vederea supra-etajării celor existente. Procesul de crush-uire desfășurat cu ajutorul utilajului specific, presupune o acțiune de presare/forfecare a blocului lung în vederea spargerii celulelor. Această operațiune se aplică numai blocurilor din spuma de tip High Resilience (HR) prin trecerea lor multiplă, înainte și înapoi, prin utilajul de mai sus, după un ciclu controlat automat, cu varierea presiunii aplicate. Capacitatea de crush-uire a utilajului este de 1 bloc lung (30 m)/h.

Extindere clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile

Procesul desfășurat în extinderea clădirii debitare role poliuretanic flexibile, va fi de stocare a rolor fabricate pe utilajul loop-splitter și ambalate în vederea livrării. Se preconizează stocarea unei cantități maxime de [REDACTED] tone de spumă poliuretanică flexibilă sub forma de role.

Clădire depozit materii prime spume esterice

În depozitul de materii prime va fi asigurată depozitarea și condiționarea materiilor prime pentru fabricarea spumelor poliuretanic flexibile de tip esteric.

Materia primă depozitată va fi constituită din diverse tipuri de polioli pentru producția de spume poliuretanic flexibile de tip esteric, care va fi depozitată în [REDACTED] vase de stocare verticale cu o capacitate de [REDACTED] fiecare.

Hala debitare spume tehnice

În Hala Debitare Spume Tehnice se va executa un proces de debitare prin ștanțare care presupune următoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuator, individual);
- Fasonarea blocului pe mașina de tăiat verticală automată;
- Debitarea blocului pe mașina de debitare automată orizontală;
- Adezivarea cu hârtie adezivă a plăcilor rezultate de la debitarea orizontală (după caz);
- Debitarea prin ștanțare a plăcilor rezultate în operația de mai sus;
- Verificarea și ambalarea produselor ștanțate finite;
- Expedierea produselor ștanțate finite.

Extindere Hala Maturare 2

În extindere Hale Maturare 2 nu vor avea loc procese de producție. Destinația acestora este mărirea capacității de maturare a blocurilor lungi. Capacitatea de maturare va crește de la [REDACTED] de [REDACTED]. Viteza de rotație a stocului va fi și ea astfel redusă de la [REDACTED] zile la aprox. [REDACTED]. Cantitatea depozitată la un moment dat, la un grad de încărcare de 80%, va fi de aprox. [REDACTED] spume, în funcție de densitatea acestora.

În extensia clădirii vor fi operate cele 2 poduri rulante de transport blocuri lungi existente în Hala Maturare 2.

Stivuirea se va face în aceleași condiții și reguli aplicate în Hala Maturare 2. Înălțimea maximă a stivei de blocuri va fi de 6 m, adică maximum [REDACTED] blocuri suprapuse.

Prezentul Raport de Securitate se va revizui cu ocazia realizării fiecărei etape de dezvoltare prevăzute, la data întocmirii prezentului Raport existând doar date generale referitoare la obiectivele care urmează să fie realizate.

II.2.6. Informații despre modalitățile de conectare la infrastructura existentă

Conectarea la utilități se realizează din rețelele de utilități existente în zonă.

Energia electrică

Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de 20kW de la Retrasib Sibiu, prin intermediul unei stații de transformare SIEMENS (Germania) ce utilizează două transformatoare uscate de 400 kW, la o putere instalată de 350 kVA, prin racord la stația de 200-400 a F.R.E.

Stația de transformare este amplasată într-o încăpăre separată, zidită, executată conform normativelor în vigoare..

În caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică, instalațiile tehnologice se opresc. Pentru situații de urgență și în caz de întrerupere a alimentării cu energie electrică, există un generator de rezervă, cu funcționare pe benzină, care asigură iluminatul de siguranță în spațiile de producție, depozitare și în depozitul de TDI și polioli.

Generatorul de rezervă are un rezervor de benzină atașat de circa 5 litri și o autonomie de funcționare de 2 ore.

Alimentarea cu energie electrică propusă prin planul de dezvoltare etapizat al societății:

În Faza a 2-a de dezvoltare, 2017-2018, se propune instalarea unui punct trafo tip PTAB cuprinzând 2 transformatoare 20kV/0.4 kV, de 400 KVA fiecare, de tip uscat și conectarea la rețeaua de 20kV – LEA Greiner Thrace.

În vederea sistematizării consumatorilor existenți și pentru pregătirea dezvoltărilor ulterioare se va suplimenta disponibilul de putere electrică prin conectarea la punctul LEA 20 kV – Greiner Thrace a unui nou punct TRAFU aparținând Eurofoam. Acest punct TRAFU va fi de tip PTAB și va asigura transformarea 20kV/0.4 kV prin două transformatoare de 400 KVA fiecare, de tip uscat.

Clădirea Halei Blocuri Scurte (urmare a demolării birourilor existente pentru facilitarea utilizării celor 4 docuri de încărcare) va fi conectată la rețelele existente în apropiere pentru utilități (apă potabilă, canalizare, energie electrică, curenți ușori etc.). Încălzirea va fi asigurată cu un sistem de radiatoare alimentate cu apă caldă de un boiler electric dimensionat corespunzător.

Gaz natural și energia termică

Alimentarea cu gaz metan se realizează din rețeaua publică locală. Acesta este utilizat pentru producerea energiei termice în vederea încălzirii spațiilor administrative și de producție:

Halele Spumare și Debitare: cazan apă caldă HR2-800 cu putere nominală de 0.8 MWt și HR2-520 cu putere nominală de 0.52MWt, combustibil gaz natural; halele sunt încălzite cu aeroterme.

Sediul administrativ: Energia termică este furnizată de un cazan apă caldă Viessmann Vitogaz 100 de 0.132 MWt, combustibil gaz natural.

ACS și birou maturare, Casă poartă: 2 centrale termice murale: Ferolli Domină F24E, 23,3 kW, combustibil gaz natural.

Centrală termică murală în zona tunelului de legătură care conectează hala de depozitare blocuri scurte existentă cu hala de depozitare blocuri lungi, combustibil gaz natural.

Sistemele de încălzire propuse prin planul de dezvoltare etapizat al societății:

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul imobilului, pentru spațiile tehnice (camera CT și anexă ACS), s-a proiectat o instalație de încălzire cu radiatoare din oțel montate la parapet, alimentate de la o sursă de preparare agent termic centralizat cu apă, 80/60°C. Sursa de căldură proiectată este compusă din patru cazane murale în condensatie, având o putere termică nominală de 105kW (50/300C), respectiv 90,6kW (80/600C) fiecare, model Viessmann Vitodens 200-W. Centrala termică este prevăzută cu detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% și vană electromagnetică montată în exterior pe circuitul de gaze al cazanului și priză de aer proaspăt, corespunzător dimensionate puterii termice instalate.

Apa

- *Apa potabila*

Alimentarea cu apă se face din rețeaua de apă a orașului Sibiu prin tronsonul care alimentează și S.C. Retrasib Sibiu, în baza Contractului și utilizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare nr. 1819/21.09.2011 încheiat cu SC Retrasib SA.

Pe amplasamentul studiat apa este utilizată în scop igienico-sanitar și tehnologic în reacția de hidratare din cadrul procesului tehnologic de policondensare, apa înglobându-se în produsul finit..

▪ *Apa necesară stingerii incendiului*

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă potabilă printr-o rețea exterioră din PE Ø 200 mm, care se ramifică din gospodăria de apă cu distribuție prin nouă hidranți exteriori. Halele de debitare maturare și depozitare sunt dotate cu rețele interioare de incendiu de tip sprinkler, alimentate din aceeași gospodărie de apă. Volumul intangibil al rezervei de incendiu este asigurat de cele 2 rezervoare de apă semi-îngropate-C11 cu un volum de 300 mc fiecare. Presiunea pentru hidranți este asigurată printr-o stație de pompare - C12 echipată cu două motopompe de incendiu automate $Q = 40$ l/s, $P_n = 8$ bari și o pompă pilot cuplată la un hidrofor pentru menținerea presiunii în rețea.

Rețelele de canalizare menajere, pluviale

Apele uzate menajere sunt preluate de o rețea internă de canalizare de unde sunt pompate prin intermediul unui grup de pompare tip Fekafos 500/1400, $Q = 6$ mc/h, $H = 13$, în canalizarea SC Retrasib SA, conform contractului de racordare nr. 1819/21.09.2011, cu descărcare finală în rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu din strada Ștefan cel Mare.

Apele uzate tehnologice

Din procesul tehnologic de fabricație a spumelor poliuretanică nu rezultă ape uzate, iar secțiunile de fabricație nu sunt prevăzute cu sifoane de pardoseală.

Apele meteorice

Apele pluviale de pe amplasament sunt colectate și evacuate prin intermediul unui:

- sistem colector format din rețele de canalizare, rigole perimetrare, 4 desnisipatoare-separatoare de hidrocarburi, prevăzute cu filtru coalescent și sistem de by-pass;
- sistem de evacuare constituit din 11 puțuri absorbante prevăzute cu material filtrant, montate perimetral, $Q_{abs} = 301$ /s/puț.

Apele pluviale sunt evacuate în sistem separativ după cum urmează:

- Din partea de est a amplasamentului apa pluvială de pe căile de acces auto este preluată de un sistem de rigole perimetrare betonate Dn 400. Acestea dirijează apa pluvială spre conducte de PVC Dn 200, $L = 350$ m, apoi spre un desnisipator – separator de hidrocarburi cu descărcare în puțurile absorbante PA 4-6.
- De pe acoperișul halelor de spumare și debitare, precum și din zonele intermediare de circulație auto din zona centrală între hale și zona rampei de încărcare a halei de debitare, apa pluvială este preluată prin conducte de PVC Dn 200, $L = 200$ m și conduse spre un desnisipator – separator de hidrocarburi cu descărcare în puțurile absorbante PA1-3. În această zonă există și o rigplă perimetrală Dn 400, care preia apele pluviale de pe limita de NV.
- În partea de N a platformei, în zona rampei de încărcare a halei de depozitare, apa pluvială este preluată prin conducte de PVC Dn 200, $L = 100$ m și conduse spre un desnisipator-

separator de hidrocarburi cu descărcare în bazinul de decantare și retenție, $V = 100$ mc. În această zonă există și o rigplă perimetrală Dn 400, care preia apele pluviale de pe limita de NE.

- Din partea estică, în zona limitei sudice a zonei de siguranță depozitare blocuri de spumă, apa pluvială este preluată prin conducte de PVC Dn 200, $L = 120$ m și conduse spre un desnisipator-separator de hidrocarburi cu descărcare în rigola perimetrală Dn 400, care preia apele pluviale de pe limita de NE, cu descărcare în bazinul de retenție.
- Din zona clădirii administrative și zona verde adiacentă, apa pluvială este preluată prin conducte de PVC și dirijată direct în puțurile absorbante PA 8-11.
- De pe limita sudică perimetrală a amplasamentului, în zona porții de acces și a parcii publice, apa pluvială este preluată prin conducte de PVC Dn 160, $L = 150$ m și conduse spre un desnisipator – separator de hidrocarburi cu descărcare în puțul absorbant din incinta societății Thrace Greiner.

Extinderea rețelei de colectare ape pluviale conform planului etapizat de dezvoltare a societății va consta din:

Apele pluviale convențional curate provenite de pe noile construcții propuse a se realiza, vor fi colectate printr-o rețea inelară, realizată dintr-un sistem de conducte PVC KG și evacuate în laguna cu $V = 3000$ mc.

Apele pluviale posibil impurificate cu hidrocarburi colectate de pe platformele betonate aferente lucrărilor de construire/extindere de noi spații de producție, vor fi colectate de o rețea de canalizare pluvială, realizată din PVC KG, preepurate prin intermediul a 2 separatoare de hidrocarburi prevăzute cu sistem de by pass și filtru coalescent, tip Swobk 10/50 l/s, cu evacuarea lor într-un bazin de retenție, $V = 3000$ mc.

Bazinul de retenție se va realiza prin extinderea celui existent.

Pentru realizarea extinderii este necesară montarea suplimentară a încă 2 separatoare de hidrocarburi cu decantor, filtru coalescent și dispozitiv de by-pass, tip SWOBK.

Sisteme de comunicare

Obiectivul are asigurat sistemul de comunicare internă și externă, dispunând de o centrală telefonică pentru sisteme de telefonie fixă și prin telefonie mobilă.

Rețele de internet asigură accesul electronic la diferite informații și transmiterea urgentă a unor informații.

Ajutor medical

SC EUROFOAM SRL Sibiu are încheiat contract de prestări servicii de medicina muncii cu SC Aria Clinic SRL, care efectuează controlul periodic anual pentru personalului din obiectiv.

Monitorizarea mediului

Monitorizarea mediului se face pe baza actelor de reglementare în vigoare, a legislației de mediu și a instrucțiunilor de lucru. Se urmăresc atât variabilele de proces, cât și indicatorii specifici activității. Frecvența de monitorizare și numărul minim de probe prelevate la intervale regulate de timp sunt stabilite prin Autorizația de gospodărire a apelor și Autorizația de mediu, în vigoare.

Service și întreținere

Activitatea de Service și Întreținere se realizează prin Departamentul de mentenanță al societății și prin contractele de prestari servicii în funcție de natura acestor activități, prezentate în Capitolul I.

Tratarea deșeurilor/subproduselor

În funcție de proveniența și natura lor, generate de activitățile desfășurate, deșeurile sunt clasificate conform Tabel II.2.4.2 .

Deșeurile generate se colectează și se depozitează temporar în locuri special amenajate, se ține evidența gestiunii deșeurilor pe categorii.

În vederea eliminării deșeurilor, sunt încheiate contracte de valorificare/eliminare pentru anumite tipuri de deșeuri existente pe amplasament.

Resturile de spumă rezultate de la tăierea blocurilor de spumă poliuretanică se colectează, se, balotează și se depozitează temporar în locuri special amenajate, urmând apoi să fie comercializate către terți ca subprodus.

II.3. Identificarea amplasamentelor învecinate, precum și a siturilor care nu intră în domeniul de aplicare a legii 59/2016, zone și amenajări care ar putea genera sau crește riscul ori consecințele unui accident major și ale unor efecte domino

În imediata vecinătate nu sunt alte obiective susceptibile de a provoca accidente majore sau de a crește riscul ori de a agrava consecințele acestora și ale unor efecte domino.

Zonele învecinate ale obiectivului, pe o rază de 5 km, au fost prezentate în tabelul II.1.2.1.

În funcție de scenariile identificate în Capitolul IV, respectiv zona de atenție rezultată cu raza cea mai mare față de amplasament,obiectivele vulnerabile potențial afectate sunt cele la o distanță de maximum 0,695 km, prezentate mai jos:

- **Distanțele față de zonele potențial vulnerabile pe o rază de 0,695 km**

Tabel II.3.1.

Orașul / comuna	Localitatea / cartierul	Amplasare fata de obiectiv	Distanța de la obiectiv [km]	Populația aproximativă
Municipiul Sibiu	Centrul economic est	N-NV	0,3	4000
Comuna Șelimbăr	Cartierul englezesc	E-SE	0,6	3000

Tabel II.3.2.

Nr crt	Zona sau obiectivul ce poate fi afectat	DISTANȚA/ DIRECȚIE (Km)	Nr. persoane
1	Centrul economic est Sibiu	0,3/N-NV	4000
2	S.C. Retrasib SRL	0,3/NV	120
3	SC Greiner Packaging SRL	0,1/NV	150
4	SC Thrace Greiner SRL	0,1/S	110
5	SC Hidrosib SA	0,8/NV	100
6	Zona industrială Independența II	0,5/NV	500
7	SC FAN COURIER SRL	0,3/NV	20

Tabel II.3.3. Alte puncte critice

Centura Ocolitoare a Municipiului Sibiu	E	0,48 km
Transformatoare electrice, linii aeriene	N	0,37 Km
Triaj CFR Sibiu	SE	0,390 km

II.4. Descrierea zonelor unde ar putea avea loc un accident major

Zonele tehnologice care pot genera accidente majore sunt:

Ca zone/operații sensibile din punct de vedere al apariției unui accident, ca urmare a unor deversări accidentale de substanțe toxice și periculoase sau ca urmare a producerii unui incendiu/explozie s-au identificat:

- rampa de descărcare materii prime;
- depozitul de materii prime (TDI și polioli);
- hala spumare (instalația de spumare, depozit materii prime auxiliare);
- hala maturare/ depozit blocuri lungi de spumă poliuretanică;
- hala depozitare blocuri scurte de spumă poliuretanică maturate;
- hala depozitare blocuri lungi de spumă poliuretanică maturate;
- hala debitare;
- zona de siguranță I pentru depozitare blocuri de spumă poliuretanică în situații de supraîncălzire sau aprindere și zona de siguranță II pentru depozitare capete și cozi;
- platforma amenajată depozitare deșeuri;
- zona trasee gaz natural;
- zona de depozitare butelii de propan.

CAPITOLUL III

DESCRIEREA INSTALAȚIEI

III.1. Descrierea activităților principale și a produselor aparținând acelor părți ale obiectivului care au importanță din punct de vedere al securității, a surselor de risc de accident major și a condițiilor în care un astfel de accident major se poate produce, precum și descrierea măsurilor preventive propuse

III.1.1. Identificarea părților instalației relevante pentru securitate (IRS)

Elemente pentru identificarea părților instalației relevante pentru securitate:

- cantitățile existente (Ghidul pentru Raportul de securitate, Twining Project RO/2002/IB/EN/02, Anexa 1);
- caracteristicile substanțelor, modul de utilizare și depozitare.

Se consideră întreaga instalație un singur ORS

Un ORS poate conține mai multe părți din instalație relevante pentru securitate (IRS). Părțile de instalație relevante pentru securitate sunt:

- Părțile de instalație cu conținut special de substanțe periculoase;
- Părțile de instalație cu funcție specială de securitate tehnică;

Identificarea pe tipuri de instalații și descrierea lor este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel III.1.1.1

IRS–rile identificate pe tipuri de instalații	Număr repere
Rampa de descărcare TDI	
- traseu descărcare pantograf TDI, [REDACTED] mm	1
- traseu flexibil de retur de vapori TDI, [REDACTED] mm	1
- blind pentru traseul de descărcare a TDI lichid;	1
- blind pentru traseul flexibil de retur de vapori TDI;	1
- traseu retur vapori TDI, [REDACTED], din rezervor către cisternă, cu supape de sens;	1
- traseu descărcare TDI din cisternă până la pompa de încărcare în rezervoare,	1
- cuva de retenție scurgeri accidentale cisterna de dimensiunile 20x6x0,25 m, având volumul [REDACTED]	1
- bazin de colectare scurgeri accidentale de [REDACTED]	1
- duș de salvare, spălător de ochi;	1
- buton de oprire în caz de urgență;	1
Depozit de toluen diizocianat și polioli	

[REDACTED]	15
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	3
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	7
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	15
[REDACTED]	1
[REDACTED]	11
[REDACTED]	2
Hala spumare C3	
Instalația de producere a spumei poliuretanică	
[REDACTED]	32
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	3
[REDACTED]	2
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	
[REDACTED]	1

Hala maturare/ depozitul de blocuri lungi-C5	
[REDACTED]	1
[REDACTED]	24
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	1
[REDACTED]	24
[REDACTED]	2
[REDACTED]	1
[REDACTED]	17
Hala depozitare blocuri de spumă maturate/ depozit blocuri scurte-C6	
- instalație de detectare și stingere tip sprinkler aer-apă;	1
Hala depozitare blocuri lungi- C10	
- instalație automată de stingere cu spumă;	1
Hala debitare și ambalare spumă- C4	
<ul style="list-style-type: none"> - Agregate de debitare vertical, orizontal, oblic și pe contur; - Mașină de balotat deșeuri de spume poliuretanică - Mese de asamblare cu pistoale cu adeziv dotate cu sistem de captare a pulberilor și a vaporilor - Mese de lipit vatelina pe șezuturi; - Mașini de spart celulozia; - Mașina de husat saltele; - Mașina de infoliat saltele; - Mașina de laminat la rece; - Mașină de frezat spumă; - Mașina de excutat cofraje; - Mașina de tăiat șnur; - Mașina de roluit blocuri; - Instalație de ventilație; - Instalație de absorbție vapori de substanțe volatile din adeziv; - Instalație de detectare și stingere tip sprinkler apă-apă. 	[REDACTED]
<u>Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi</u>	

- Zona de siguranță I - depozitarea în aer liber a blocurilor de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere; capacitate maximă de depozitare - 8 blocuri de spumă	1
- Zona de siguranță II - zona de depozitare siguranță capete și cozi ; capacitate maximă de depozitare pe platformă betonată - 2 t	1
Magazie butelii de propan și alte substanțe inflamabile	
- rastel propan cu 80 de butelii - magazie - butelii de azot - max. 5 butelii asigurate cu suportți de prindere la înălțime în zona instalației de spumare; - vas CO2	■ ■ ■ ■
Sisteme de încălzire - 1 Centrală termică pentru încălzire clădiri spumare, debitare alimentate cu gaz metan prevăzute cu detector de gaz și ventil automat de închidere; - 1 Centrală termică pentru încălzire sediul administrativ, alimentată cu gaz metan, prevăzută cu detector de gaz și ventil automat de închidere; - 1 Centrală termică pentru încălzire Casa poartă, alimentată cu gaz metan, prevăzută cu detector de gaz și ventil automat de închidere; - 1 Centrală termică pentru încălzire ACS și birou maturare, alimentată cu gaz metan, prevăzută cu detector de gaz și ventil automat de închidere; - 4 Coșuri de dispersie gaze de ardere cu h=12 m - 4 Detectoare gaz 4 Ventile de închidere alimentare gaz metan	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
- Conducta de distribuție gaz natural , 500 m, Dn 60,3 mm. - Instalație centralizată de exhaustare și introducere aer proaspăt	■ ■
Alte sisteme de securitate tehnică - Instalație automată de alarmare și detectare tip sirenă în caz de incendiu, cu senzori în fiecare corp; - Instalație de paratrăsnet pentru clădirile de producție și depozitare - Instalație de paratrăsnet pentru clădirea administrativă - Sistem de supraveghere video cu 50 de camere funcționale și pe timp de noapte	■ ■ ■ ■
Extinctoare Rampă de descărcare - 4 buc Depozit de toluen diizocianat și polioliol 2 buc Spumare și Depozit materiale auxiliare – 12 buc Încăperile situate în axa dintre instalația de spumare și hala de maturare, - la etaj - 1 buc tip P6, 1 buc G2; - la parter - 3 buctip S6 Hala de maturare - 15 buc Depozit blocuri scurte - 7 buc SM, P Debitare - 22 buc 4 pichete de incendiu	■ ■

Hidranți Interiori	
Depozit materii prime- 4	42
Corp Spumare - 8	
Corp Maturare - 9	
Corp Depozit blocuri - 9	
Hidranți exteriori	10
TOTAL	

Procesul de dezvoltare al societății este propus a se desfășura etapizat, astfel:

Faza 0- - s-au realizat următoarele obiective:

- **Hala depozitare blocuri lungi** - suprafața= 3500 mp; acoperișul în 2 ape orientate NE-SV, cu o pantă de 3%; pe cornișa acoperișului sunt prevăzute luminatoare care vor fi dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de 1% din cea totală. Trapele de fum sunt conectate la un sistem de acționare automat legat la centrala de detecție/alarmare incendii, fără posibilitatea de deschidere manuală; este prevăzută cu instalație automată de stingere cu spumă.
- **Tunel legătură cu anexe personal** - tunelul de legătură conectează Hala de Depozitare Blocuri scurte și Hala de Depozitare Blocuri Lungi. Acesta adăpostește Linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr. 2, conveyorul de transfer blocuri scurte, precum și cabina operatorului ce deservește linia de Tăiere Blocuri Scurte Nr.2. Tunelul are un aliniament pe direcția NV-SE și lungime de aprox. 66 m.

Tunelul de legatură este prevăzut cu următoarele:

- Ușa rului segmentată cu acționare electrică și dimensiunile de 4m x 4m;
- Cabină operator Linie Tăiere Nr. 2 cu dimensiunile de 4.5m x 4m, aliniată pe latura de 4.50 m cu axul tunelului.
- **Compartimentare hală depozitare blocuri scurte** - are ca obiectiv crearea unui spațiu pentru relocarea activităților Skill 1 din Hala de Debitare existentă. În acest scop a fost alocată o suprafață de 1250 m², cu dimensiunile de 50 m x 25 m.

Faza 1-perioada de dezvoltare: ; se vor realiza următoarele obiective:

- **Obiectiv 1 - Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile** în care se vor amplasa utilajele loopsplitter, conveioare, mașina de comprimat role în vederea reducerii volumului de transport și presa pentru balotat produs secundar- rest burete. Clădirea cu o suprafață de 1750 mp se va prevedea cu luminatoare pe cornișa acoperișului, care vor fi dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de min. 1% din cea totală. Trapele de fum vor fi conectate la un sistem de acționare automat cu posibilitatea de deschidere manuală și închidere automată în funcție de viteza vântului și prezența precipitațiilor. Clădirea va fi prevăzută cu numărul adecvat de ieșiri pietonale de urgență, în conformitate cu suprafața clădirii și reglementările în vigoare și cu un trotuar pietonal de perimetru cu o lățime minimă de 1m. Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 2 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1.20 m de la nivelul platformei asfaltate, fiecare cu următoarele dotări:

- Rampa hidraulică de încărcare/acces cu o sarcină max. de tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;

- Ușa rulou segmentată cu acționare manuală pe lanț, cu fereastra mediană și dimensiunile de 2.7m x 2.8m;
- Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platformă asfaltată.

Garnitura de izolare ușa acces rampă pe durata încărcării camioanelor TIR.

În clădire se va menține un microclimat de +10⁰-15⁰ C cu ajutorul ventilo-convectoarelor electrice.

În clădire vor fi prezente numai instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii. Totodată, clădirea va fi prevăzută și cu o instalație de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare.

- **Obiectiv 2 - Drum asfaltat /cale acces la docuri încărcare Obiectiv 1**
- **Obiectiv 3 - Extindere fundații șine rampe de transfer blocuri lungi**

Fundațiile existente ale rampelor de transfer blocuri (4 buc.- 2 pentru fiecare rampă) vor fi extinse cu o lungime de 25m fiecare. Această extindere va permite transferul de blocuri de spumă PU cu lungimea de 60 m din Hala Maturare 2 existentă în hala de debitare role din spumă PU flexibilă.

- **Obiectiv 4 - Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă 24 racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă.**

Extinderea racks-urilor de maturare va fi amplasată în hala Maturare 1 existentă și va consta în prelungirea celor 24 de racks-uri existente cu o lungime de 32,5 metri fiecare.

Faza 2- perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 5 - Extindere Hala Debitare-** clădirea existentă, cu o suprafață de 3500 mp va fi extinsă cu o suprafață de 1750 mp. Noua extindere va avea aceleași caracteristici constructive cu clădirea existentă. Între extinderea nou adăugată și Hala debitare existentă nu vor exista pereți de partiționare, întreaga clădire fiind asimilată unui singur compartiment de incendiu.

În clădire se va menține un microclimat de +10⁰-15⁰ C cu ajutorul ventilo-convectoarelor cu apă caldă, alimentate de la boilerele re tehnologizate în extinderea Halei Debitare (pe lângă utilajele existente) vor fi amplasate următoarele utilaje suplimentare:

- Mașina de tăiat automată contur CNC;
- Mașina de tăiere verticală automată;
- Presa ștanțare cu cap excentric;
- Laminator termic cu ciclu combinat cald/rece.
- **Obiectiv 6: Birouri și anexe sociale Hala Blocuri Scurte (urmare a demolării birourilor existente pentru facilitarea utilizării celor 4 docuri de încărcare)**
- **Obiectiv 7: Instalare echipament Crusher în hala Maturare 2 și supra-etajarea conveioarelor aferente**

Echipamentul Crusher, amplasat în prezent în Hala Blocuri Scurte, va fi transferat în Hala Maturare 2 în vederea organizării operației de crush-uire în faza de blocuri lungi. Totodată, va fi instalat și un nou grup de conveyoare în vederea supra-etajării celor existente.

- **Obiectiv 8: Retehnologizare boilere apa caldă pentru încălzirea halelor tehnologice**
- **Obiectiv 9: Instalare punct trafo tip PTAB cuprinzând 2 transformatoare 20kV/0.4 kV, de 400 KVA fiecare, de tip uscat și conectarea la rețeaua de 20kV – LEA Greiner Thrace.**

Faza 3- perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 10: Extindere clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile (Obiectiv 1)**

Extinderea clădirii Obiectivului 1 se va face cu o suprafață de 3500 mp (50m x70m) în vederea creșterii capacității de stocare role din spume poliuretanic flexibile – produs finit

Structural, extinderea va avea aceleași caracteristici cu obiectivul 1. În clădire vor fi prezente numai instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii. Totodată, clădirea va fi prevăzută și cu o instalație de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare.

Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1,20 m de la nivelul platformei asfaltate, fiecare cu următoarele dotări:

- Rampa hidraulică de încărcare/acces cu o sarcină maximă de 6 tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;
 - Ușa rulou segmentată cu acționare manuală pe lanț cu fereastră mediană și dimensiunile de 2.7m x 2.8m;
 - Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platforma asfaltată;
 - Garnitura de izolare ușă acces rampă pe durata încărcării camioanelor TIR.
- **Obiectiv 11: Clădire depozit materii prime spume esterice**

Clădirea depozit materii prime (Obiectiv 11), va avea o amprentă la sol de 10 m x 15 m și va fi prevăzută cu o cuvă de retenție pe toată suprafață sa, cu o adâncime de 2.5 m sub cota „0”. În această cuvă de retenție vor fi amplasate 6 vase de stocare verticale cu o capacitate de 30 mc³ fiecare. Materia primă depozitată va fi constituită din diverse tipuri de polioli pentru producția de spume poliuretanic flexibile de tip esteric.

Clădirea va avea o structură din stâlpi și ferme metalice cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

În clădire se va asigura un microclimat de 23°-28° C cu ajutorul ventilato-convectoarelor cu apă caldă și a ventilatoarelor de răcire aer cu ajutorul schimbătoarelor de căldură aer/apă cu apă răcită furnizată de un chiller cu capacitatea de 50 kW.

Alături de vasele de stocare, în cuva de retenție vor fi montate și toate sistemele de pompe centrifuge/pneumatice/dozatoare necesare descărcării polioliilor vâscoși din cisternele auto și dozării acestora în procesul de spumare.

Capacitatea totală de depozitare în clădirea Obiectivului 11 va fi de 300 tone polioli de tip esteric.

Faza 4 - perioada de dezvoltare: [REDACTED]

- **Obiectiv 12 - Hala debitare spume tehnice-** cu suprafața de 3500 mp.

Structura clădirii va fi de tip stâlpi și ferme metalice cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pe latura de S-E, clădirea va fi prevăzută cu 4 rampe de încărcare camioane TIR aflate la o înălțime de 1,20 m de la nivelul platformei, fiecare cu următoarele dotări:

1. Rampe hidraulică de încărcare/acces cu o sarcina max. de 6 tone și cu dimensiunile de 2m x 2,5m;
 2. Ușă rulou segmentată cu acționare manuală pe lanț cu fereastră mediană și dimensiunile de 2,7m x 2,8m;
- Bare de ghidare camioane TIR către rampele de încărcare pe platforma asfaltată;
 - Garnitura de izolare usa acces rampa pe durata încărcării camioanelor TIR.

În clădire se va menține un microclimat de +10°-15° C cu ajutorul ventilato-convectoarelor cu apă caldă alimentate de la un nou boiler cu o capacitate de 400 kW.

Hala Debitare spume tehnice va adăposti atât materia primă sub formă de blocuri și plăci de spume poliuretanică flexibile, spume de polietilenă, EPDM etc., cât și produsele finite ambalate în vederea livrării.

Faza 5 - perioada de dezvoltare: [REDACTED]

– Obiectiv 13 -Extindere Hală Maturare 2

Extinderea Halei maturare 2 se va face prin prelungirea acesteia cu o clădire adiacentă cu o amprentă la sol de 50m x 70 m.

Structural, clădirea va fi alcătuită din stâlpi și ferme de beton cu pereții dintr-o structură casetată cuprinzând, între cele 2 straturi de tablă cutată, saltele de vată minerală și folie anticondens pentru asigurarea unui coeficient de transfer termic $k < 0.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

În clădire nu se va menține un microclimat și aceasta nu va fi prevăzută cu sisteme de încălzire.

Cele 5 ventilatoare de pe latura de SE a Halei Maturare 2 se vor transfera pe peretele de SE al Extinderii Halei Maturare 2 (Obiectivul 13). Acestea vor asigura o ventilare de 1,5 volume/ora pentru complexul celor 2 hale.

Stivuirea se va face în aceleași condiții și reguli aplicate în Hala Maturare 2. Înălțimea maximă a stivei de blocuri va fi de 6 m, adică maximum 5 blocuri suprapuse.

III.1.2. Descrierea surselor de riscuri de accidente majore, a condițiilor în care un astfel de accident major se poate produce și a măsurilor de prevenire

Pericole naturale:

- amplasamentul obiectivului nu este expus riscului de inundații;
- elementele constructive au fost proiectate ținând seama de cerințele legislative privind gradul de seismicitate a zonei; obiectivul fiind amplasat conform hărții de zonare seismică a României în zona de risc seismic 7, accelerația terenului 0,16 g. Un seism de amplitudine mare, foarte puțin probabil, ar putea produce:
 - deteriorarea structurii și fundației construcției;
 - avarii la rezervoare și conducte prin care se vehiculează substanțe periculoase;
 - întreruperea alimentării cu energie electrică și apă;
- terenul este stabil, nu sunt pericole de alunecări;

Probabilitatea afectării bruște a stabilității structurilor și construcțiilor, ca urmare a unor instabilități geotehnice este exclusă. Orice alunecare de teren sau afundare a terenului de fundare ar putea avea loc numai în timp, oferind titularului posibilitatea de a lua măsuri reparatorii și eliminând riscurile de producere a unor accidente majore.

Pericolul de incendiu și explozie

Noțiunea de „incendiu” este tehnic legată de ceea ce determină arderea unui material. Arderea este reacția unui material combustibil în contact cu oxigenul, fenomen ce are loc cu degajare de căldură și este însoțit, în general, de emisie de flăcări și fum.

Procesul de ardere nu poate avea loc decât dacă sunt îndeplinite simultan condițiile:

- prezența combustibilului, care să ardă în prezența focului sau a temperaturilor ridicate;

- prezența substanțelor care întrețin arderea - oxigenul din aer;
- existența unei surse de foc.

Zonele unde probabilitatea izbucnirii unor incendii este mai mare sunt:

- Depozit TDI și polioli;
- Hala spumare/ zonă depozitare materiale auxiliare;
- Hala maturare;
- Depozit blocuri lungi;
- Debitare și depozit blocuri scurte;
- Hala debitare și ambalare spume;
- Zona depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/zonă depozitare capete și cozi;
- Clădirea administrativă;
- *Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile - Faza 1 de dezvoltare;*
- *Clădire depozit materii prime spume esterice - Faza 3 de dezvoltare;*
- *Hala debitare spume tehnice - Faza 4 de dezvoltare.*

Pentru ca un proces de ardere să fie considerat un incendiu sunt necesare trei elemente:

- existența unei arderi scăpate de sub control;
- producerea de pagube materiale în urma arderii;
- necesitatea intervenției printr-o acțiune de stingere pentru întreruperea și lichidarea arderii.

Lipsind unul dintre aceste elemente, arderea respectivă nu poate fi considerată un incendiu. Incendiul este deci o ardere declanșată cu sau fără voia omului, scăpata de sub control, în urma căreia se produc pagube materiale și pentru a cărei întrerupere și lichidare este necesară intervenția printr-o acțiune de stingere.

Incendiul poate apărea în interiorul amplasamentului prin surse potențiale de aprindere: cu flacără, de natură chimică, acumularea scăpărilor de gaze, de natură electrică, mecanică (scânteie mecanică, frecare), naturale (trăsnet, radiație solară localizată), autoaprindere.

Zonele cu risc unde se pot produce incendii, vor fi cuprinse și în Planul de intervenție în caz de incendiu (ce urmează să fie revizuit în acord cu toate modificările de pe amplasament).

Explozia

Nu toate scăpările de TDI, propan sau gaz metan produc explozii, întrucât pentru producerea acestui fenomen, este necesar să fie îndeplinite simultan următoarele:

- gazele scapate să formeze cu aerul un amestec cu un înalt grad de omogenitate și dispersie;
- concentrația amestecului gaze - aer să se afle între limitele de explozie;
- să existe o cantitate periculoasă de amestec și
- să existe o sursă eficientă de aprindere.

Existența acestor factori determină pericolul de explozie și pentru a evita producerea acesteia, se vor influența convenabil acești factori.

Punctele vital-vulnerabile ale obiectivului, unde probabilitatea izbucnirii unor explozii este mai mare sunt:

- Depozit TDI și polioli;
- Hala spumare/ zonă depozitare materiale auxiliare;

- Zona trasee gaz natural;
- Rastel butelii propan.

Cauzele producerii de incendii - explozii pot fi:

a. obiective-generate de calamități naturale;

b. subiective-generate de nerespectarea:

- instrucțiunilor de lucru, a parametrilor tehnologici de exploatare a utilajelor și echipamentelor tehnologice;
- graficelor de întreținere, revizii și reparatii curente a utilajelor, echipamentelor tehnologice, a instalațiilor electrice și de intervenție la incendii;
- prescripțiilor tehnice privind verificarea la scadență a conductelor, recipientelor tehnologice, echipamentelor și instalațiilor electrice, de automatizare, precum și a echipamentelor de prevenire a incendiilor;
- instrucțiunilor de prevenire a incendiilor privind fumatul și lucrul cu foc deschis, a procedurilor pentru depozitarea materialelor și deșeurilor combustibile, a măsurilor generale și specifice locurilor de muncă;
- normelor de SSM și SU;
- regulamentului de ordine interioară;

c. erori umane-generate de oboseala, stres;

d. erori de proiectare și/sau execuție.

Accidentele ce se pot produce sunt conform scenariilor rezultate și prezentate în Capitolul IV și Listele de verificare - la Metodologia de identificare și analiză a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase PO-SMS-02.

Pentru alte pericole de incendiu există un plan de intervenție în caz de incendiu, avizat de autoritatea competentă.

Planul cuprinde măsurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei intervenții, modalitatea alarmării forțelor pentru intervenție, concepția de acțiune pentru stingerea incendiilor survenite.

Pericole tehnologice

Toxicitate

Substanțele din această categorie ce intră sub incidența Legii 59/2016 prezente pe amplasament sunt: TDI-ul, alcoolul etilic, Tegoamin DMEA.

Accidentele se pot produce în cazul punerii în libertate, în mod accidental, a acestor substanțe.

Punerea în libertate poate genera:

- norul toxic – afectarea sănătății;
- pătrunderea în rețeaua de canalizare, afectarea calității solului și a apei de suprafață - afectarea vieții acvatice.

Măsurile de prevenire se referă la:

- depozitarea corespunzătoare, asigurată încă din fază de proiectare (materiale corespunzătoare, capacități, asigurarea captării și recuperării scurgerilor accidentale);
- echipamente de siguranță pe rezervoare și conducte;
- regulamente de operare.

Inflamabilitate

Substanțele din această categorie ce intrasub incidența Legii 59/2016 prezente pe amplasament sunt: propan, gaz natural, Tegoamin DMEA.

Accidentele ce se pot produce: incendii și explozii în spațiile de depozitare și utilizarea materialelor inflamabile, în cazul în care este depășită temperatura de inflamabilitate.

Măsurile de prevenire se referă la:

- siguranța și securitatea incintei, a rețelei electrice, sistemul de ventilație, depozitarea, manipularea și utilizarea corespunzătoare a substanțelor inflamabile;
- respectarea instrucțiunilor proprii de operare și exploatare;
- instruirea personalului.

Periculozitatea pentru mediu

Se referă la toxicitatea (și nocivitatea substanțelor cu frazele de risc R51/53 și cu R52/53) pentru mediul acvatic a substanțelor folosite, dar și la toxicitatea gazelor eliberate în cazul exploziilor sau incendiilor.

Accidentele ce se pot produce: scurgeri accidentale, au fost tratate conform scenariilor prezentate în Capitolul IV și Listele de verificare.

Substanță din această categorie ce intră sub incidența Legii 59/2016, prezentă pe amplasament: TDI-ul.

TDI-ul utilizat în procesul de producție este depozitat în 4 rezervoare metalice etanșe, fără presiune, cu capacitatea de 50 mc fiecare, în cadrul depozitului de TDI și polioli. Depozitul este prevăzut pentru tancuri cu sistem electronic de indicare nivel și avertizare sonoră nivel maxim de umplere (85%), precum și gestiune a stocurilor de substanță în rezervoare. Pe fiecare rezervor sunt montate: indicator de nivel, senzor de nivel maxim și alarmă, indicatoare de temperatură. Conducta de aerisire a tancurilor de TDI este prevăzută cu supape de sens. Tancurile nu sunt sub presiune. Temperatura de depozitare a TDI și polioli care asigură și condiții optime pentru procesul tehnologic este de 17 – 23°C. Traseele de conducte și rezervoarele pentru depozitarea TDI sunt executate în construcție etanșă, izolate termic și prevăzute cu sistem de încălzire pentru evitarea scăderii temperaturii TDI-ului sub valoarea de 16° C, temperatură la care are loc cristalizarea TDI și împiedicarea curgerii acestuia (la creșterea temperaturii peste 16°C are loc fenomenul invers fără a avea loc și alte fenomene secundare).

Riscul poluării poate rezulta din exploatarea neadecvată în procesul de încărcare sau fisurarea rezervorului în caz de cutremur sau alte calamități naturale. Riscul apariției poluării este redus, rampa de descărcare este prevăzută cu cuvă betonată de dimensiunile 20x6x0,25 m, având volumul de 30 mc și un bazin de colectare scurgeri accidentale de 3,5 mc. Cuvă este dimensionată să poată prelua întreaga cantitate de TDI sau polioli dintr-o cisternă. Pardoseala rampei de descărcare este înclinată la o pantă astfel încât să poată favoriza scurgerile de substanțe spre bazinul de colectare scurgeri din pardoseală. Condensul de pe planseul rampei de descărcare este condus prin înclinare în bazinul de colectare scurgeri. Bazinul are pereții betaonați nefiind permise exfiltrații.

Eventualele scurgeri de TDI se recuperează cu materiale absorbante sau se neutralizează cu soluții speciale care conțin: apă 99%, amînă 0.5%, detergent lichid 0,5%, sau soluții pe bază de alcool. Depozitul este realizat parțial îngropat la cota - 2,5, porțiunea sub nivelul solului fiind o cuvă betonată bicompartimentată pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare. Volumul cuvei este dimensionat astfel încât să poată prelua în caz de scurgeri accidentale întreaga cantitate de TDI și polioli stocată, respectiv 292,5 mc pentru TDI și 416 mc pentru polioli.

Măsurile de prevenire se referă la:

- descărcarea TDI se efectuează pe trasee separate utilizând furtunuri dedicate pentru TDI și care sunt prevăzute cu racorduri care nu se potrivesc pentru descărcarea altor materii prime;
- descărcarea se face prin partea superioară a cisternei, astfel încât să nu fie posibilă scurgerea TDI în cazul în care racordurile pentru descărcare nu sunt strânse corespunzător;
- racordurile de descărcare a TDI lichid și de retur a vaporilor de TDI, se blindează mecanic după terminarea operațiilor de descărcare;
- procesul de descărcare a TDI este urmărit pe toată durata de către operatorul care efectuează descărcarea;
- începerea descărcării se efectuează după completarea și îndeplinirea cerințelor prevăzute în Formularul recepție materie primă;
- manevrele pentru descărcarea TDI se efectuează conform instrucțiunilor pentru descărcarea TDI- EUR-I-PS-0135, RO, V04;
- în cazul deversărilor accidentale de TDI, se respectă prevederile Planului de intervenție în caz de poluări accidentale - EUR-F-LS-0097,RO,V01;
- în zona în care se efectuează descărcarea TDI sunt amplasate indicatoare de securitate „TOXIC”.

Manipularea substanțelor periculoase utilizate în cadrul obiectivului este reglementată prin Proceduri și instrucțiuni interne privind modul de lucru, responsabilitatea și ținerea sub control.

Alte pericole - în această categorie se înscriu următoarele tipuri de evenimente:

- accidente de transport;
- eșecul utilităților publice/avarii;
- cșderi de obiecte din atmosferă sau din cosmos;
- cutremur de intensitate ridicată;
- periclitare intenționată.

Accidentele de transport se produc în special în afara amplasamentului, dar se pot produce și pe teritoriul acestuia. Consecința este pătrunderea materialelor periculoase în sol, în rețeaua de canalizare, în pânza freatică.

Măsurile de prevenire se referă în special la manevrarea cu grijă a materialelor periculoase și la siguranța transportului, respectiv un mijloc de transport sigur din punct de vedere tehnic și la conducerea preventivă a mijlocului de transport.

Eșecul utilităților publice/avarii, se pot produce întreruperi de curent electric sau întreruperi ale alimentării cu apă. În cazul întreruperii curentului electric, procesul tehnologic se oprește.

Măsurile de prevenire

Iluminatul de siguranță este asigurat cu un generator propriu.

Stația de pompare a apei de incendiu este dotată cu două pompe de rezervă, acționate de motor Diesel.

Cutremur de mare amplitudine care ar avea ca urmare prăbușirea elementelor construcției.

Elementele constructive au fost realizate ținând cont de zonarea seismică, iar producerea unui cutremur cu amplitudine mare în aceasta zonă este puțin probabilă.

Căderile de obiecte din atmosferă sau din cosmos, deși sunt pericole cu probabilitate foarte scăzută sunt totuși posibile. Aceste evenimente pot fi încadrate în categoria – catastrofe. De aceste pericole sunt legate și pericolele privind prăbușirea de construcții, instalații sau amenajări. Efectul lor este major sau chiar catastrofal deoarece poate declanșa accidente majore de tipul scurgeri de substanțe periculoase, incendii, explozii, dar probabilitatea lor este redusă până la improbabil.

Măsuri de prevenire nu există în acest caz, doar răspunsul în caz de urgență, care poate reduce efectele unui astfel de accident.

Periclitarea intenționată (Twining Project RO/2002/IB/EN/02 – Dr. Hans Joachim UTH). Există următoarele tipuri de periclitare intenționată:

a) Premisa condiționată

Cauze: făptașul vrea să provoace un efect limitat din punctul său de vedere. O situație mult mai periculoasă nu contează pentru el sau nu își dă seama de ea.

Motive: răzbunare, frustrare, „dovedirea” deficiențelor, obținerea efectelor socio-politice.

b) Premisa directă

Cauze: Cauzatorul vrea să provoace un defect mai mare prin situația de pericol astfel declanșată, manevre de sustragere a atenției.

Motive: radicalism politic, obținerea de avantaje materiale sau concurențiale.

c) Atacuri teroriste masive

Cauze: procedură periculoasă, brutală, deseori fără a ține cont de viața omenească; procedura armată.

Motive: acțiuni fanatice, anarhie, provocarea modificărilor sociale prin forță, „pedepsirea” întreprinderilor, motive de credință.

Evitarea pericolelor/Măsuri de siguranță: controlul accesului pe amplasament, măsuri organizatorice, organizarea siguranței, sisteme de alarmă, supraveghere și comunicare.

În cadrul procesului de identificare a riscurilor de accidente – Listele de verificare prezentate în Anexă la Metodologia de identificare și analiză a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase PO-SMS-02, prezentată în lucrarea de față (Anexa 2), s-a făcut o analiză a caracteristicilor periculoase ale substanțelor, relevante pentru obiectivele de evitare a producerii accidentelor tehnologice, informațiilor relevante cu privire la tehnologia utilizată, cu atenție deosebită spre instalațiile și echipamentele care stochează sau vehiculează substanțe chimice

relevante SEVESO (rezervoare, rețele de conducte și echipamentele aferente), sistemul de depozitare, măsurile de siguranță și de limitare a consecințelor unui accident major, condițiile exterioare.

III.2. Descrierea proceselor, în special a metodelor de operare, luând în considerare informațiile disponibile privind cele mai bune practici

❖ Descărcarea TDI

Amplasament – Rampă descărcare materii prime TDI și polioli

a. Descrierea procesului în rampa de descărcare

Transportul TDI și polioli se realizează de către furnizori în cisterne auto. Descărcarea cisternelor auto se realizează în rampa de descărcare complet acoperită și betonată.

Rampă și instalația specială de descărcare direct din autocisternă sunt proiectate și dotate conform normelor ISOPA (European Isocyanate Producers Association). În rampa de descărcare autocisterne există un braț mobil de descărcare (Dn80) articulată și un circuit de retur al vaporilor, construit special pentru diizocianați. Brațul este echipat cu valvă tip bilă, care se conectează la flanșa cisternei de transport și un sistem de cuplare etanșă a furtunului de retur. Traseul de descărcare este conceput în așa fel încât pe toată durata descărcării este izolat complet față de atmosferă. Descărcarea TDI din cisternele auto se face în circuit închis, prin pompă. Volumul de aer dislocuit din tancurile de stocare TDI va fi introdus, printr-o conductă special destinată, în cisternă de transport, ceea ce împiedică impurificarea aerului atmosferic cu vapori evacuați din tancuri.

b. Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor

- rezervoarele de TDI sunt prevăzute cu indicator de nivel și cu sesizor de nivel maxim și alarmă;
- construcția rezervoarelor este de tip etanș, aerisirea acestora fiind comună și prevăzută cu un sistem de supape care nu permit comunicarea directă cu atmosfera;
- începerea descărcării se efectuează după completarea și îndeplinirea cerințelor prevăzute în Formularul recepție materie primă;
- manevrele pentru descărcarea TDI se efectuează conform instrucțiunii pentru descărcarea TDI și a instrucțiunii de validare descărcare TDI (se prezintă în anexa 6- Instrucțiune descărcare Toluendiizocianat-EUR-I-PS-0135,RO,V04; Instrucțiune validare descărcare TDI- EUR-F-PS-0168,RO-EN-HU,PL-D,V09);
- se respectă prevederile ISOPA privitoare la descărcarea izocianatilor;
- în cazul deversărilor accidentale de TDI se respectă prevederile Planului de intervenție în caz de poluări accidentale - EUR-I-LS-0097,RO,V01;
- în zona în care se efectuează depozitarea TDI sunt amplasate indicatoare de securitate „TOXIC”;
- depozitul de materii prime este dotat cu stingătoare portabile cu spumă și CO₂;
- hidranți interiori și exteriori.

c. Echipamente tehnologice implicate

- traseu descărcare pantograf TDI, Dn 80 mm cu pompă manuală, pompă electrică și 4 ventile manuale;
- traseu flexibil de retur de vapori TDI, Dn 38 mm;
- blind pentru traseul de descărcare a TDI lichid;
- blind pentru traseul flexibil de retur de vapori TDI;
- traseu retur vapori TDI, Dn 50, din rezervor către cisternă, cu supape de sens;
- traseu descărcare TDI din cisternă până la pompa de încărcare în rezervoare;
- cuva de retenție scurgeri accidentale, cisternă de dimensiunile 20x6x0,25 m, având volumul de 30 mc;
- bazin de colectare scurgeri accidentale de 3,5 mc;
- sesizoarele de debit de pe conductele de descărcare TDI din cisterne și retur vapori din rezervoare spre cisternă.

d. Dispozitivele de protecție

Echipamente de siguranță:

- rampa de descărcare este prevăzută cu stingătoare cu spuma mecanică, nisip, granule absorbante și duș de urgență;
- cuva de colectare cu dimensiunile 20x6x0,25 m, având volumul de 30 mc și un bazin de colectare scurgeri accidentale de 3.5 mc.

Echipamente alarmare și intervenție

- buton de oprire în caz de urgență;
- extingtor.

Echipament de protecție personală

- descărcarea se efectuează de personal special instruit care lucrează în colaborare cu șoferul de pe autocisternă pentru efectuarea manevrelor de descărcare;
- personalul care efectuează descărcarea este dotat cu echipament individual de protecție compus din: salopetă, pantofi cu bombeu metalic, mănuși de protecție și mască cu cartuș filtrant pentru protecția respirației și a feței;
- sistem de siguranță la cădere;
- în rampa de descărcare este montat un duș de protecție și spălător de ochi.

e. Planul de alarmă

Se respectă planul de alarmare la locul de muncă în cazul producerii unui accident.

f. Elemente de organizare

Instrucțiuni/ instruirii

Personalul care deserveste depozitul, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU. Se respecta Instrucțiunile/procedurile aplicabile privind descărcarea TDI.

❖ Depozitare TDI

Amplasare: Depozitul de TDI și polioli

Capacitatea de depozitare: Depozitarea TDI se face în prezent, în 4 rezervoare de 50 mc. Cantitatea totală maximă care poate fi depozitată este de 200 mc. Tancurile sunt amplasate într-un depozit special amenajat de tip construcție închisă, climatizat, pardoseală betonată, cu legătură la rampă și instalație specială de descărcare direct din autocisternă, conform normelor ISOPA (European Isocyanate Producers Association). Depozitul este delimitat de hala de spumare prin pereți ce asigură o rezistență la foc de 90 minute pentru siguranța fiecărui sector.

Rezervoarele sunt inscripționate astfel: Tanc Tip [REDACTED]

a. Descrierea procesului

Depozitul este prevăzut pentru tancuri cu sistem electronic de indicare nivel și avertizare sonoră nivel maxim de umplere (85%), precum și gestiune a stocurilor de substanță în rezervoare. Pe fiecare rezervor sunt montate: indicator de nivel, senzor de nivel maxim și alarmă, indicatoare de temperatură.

Conducta de aerisire a tancurilor de TDI este prevăzută cu supape de sens. Tancurile nu sunt sub presiune.

Temperatura de depozitare a TDI și polioli care asigură și condiții optime pentru procesul tehnologic este de 17 – 23°C. Traseele de conducte și rezervoarele pentru depozitarea TDI sunt executate în construcție etanșă, izolate termic și prevăzute cu sistem de încălzire pentru evitarea scăderii temperaturii TDI-ului sub valoarea de 16° C, temperatură la care are loc cristalizarea TDI și împiedicarea curgerii acestuia (la creșterea temperaturii peste 16°C are loc fenomenul invers fără a avea loc și alte fenomene secundare). Depozitul este realizat parțial îngropat la cota - 2,5, porțiunea sub nivelul solului fiind o cuvă betonată bicompartimentată pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare.

Volumul cuvei este dimensionat astfel încât să poată prelua, în caz de scurgeri accidentale, întreaga cantitate de TDI stocată, respectiv [REDACTED].

Depozitul este climatizat (17 – 23 °C) cu un agregat de răcire, respectiv cu o centrală termică, ambele aflate la exteriorul depozitului.

Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor

- rezervoarele de TDI sunt prevăzute cu indicator de nivel și cu senzor de nivel maxim de umplere (85%) și alarmă;
- construcția rezervoarelor este de tip etanș, aerisirea acestora fiind comună și prevăzută cu un sistem de supape care nu permit comunicarea directă cu atmosfera;
- începerea descărcării se efectuează conform Procedurii Recepție materii prime și auxiliare-EUR-P-PS- 0003,RO,V09;
- manevrele pentru descărcarea TDI se efectuează conform instrucțiunii pentru descărcarea TDI –Instrucțiune Descărcarea Toluendiizocianatului - EUR-I-OS-0135,RO,V04);
- se respectă prevederile ISOPA privitoare la descărcarea izocianatilor;
- se respectă Instrucțiunea detecție TDI- EUR-I-PS-0223/RO;
- în cazul deversărilor accidentale de TDI, se respectă prevederile Planului de intervenție în caz de poluări accidentale-EUR-F-LS-0097,RO,V01;
- în zona în care se efectuează depozitarea TDI, sunt amplasate indicatoare de securitate „TOXIC”;

- Depozitul de materii prime este dotat cu stingătoare portabile cu spumă și CO₂;
- Hidranți interiori.

b Echipamente tehnologice implicate

- rezervoare ([REDACTED]);
- sistem electronic de indicare nivel și avertizare sonoră nivel maxim de umplere (85%), precum și gestiunea stocurilor de substanțe din rezervor;
- indicator de nivel;
- senzor de nivel maxim și alarmă;
- indicatoare de temperatură;
- conducte de aerisire a tancurilor prevăzute cu supape de sens;
- cuvă pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare cu volumul de [REDACTED];
- sistem de climatizare cu agregat de răcire și centrală termică;
- instalație de detectare fum și căldură;
- sistem de detecție și înregistrare emisii de TDI..

c. Dispozitivele de protecție

Echipamente de siguranță:

- indicator de nivel automat;
- senzor de nivel maxim și alarmă;
- sistem electronic de indicare nivel și avertizare sonoră nivel maxim de umplere;
- indicatoare de temperatură;
- conducte de aerisire a rezervoarelor prevăzute cu supape de sens;
- sistem de climatizare cu agregat de răcire și centrală termică;
- instalație de detectare fum și căldură;
- cuvă pentru colectarea scurgerilor accidentale din rezervoare, care poate prelua capacitatea maximă de stocare din rezervoare, cu volumul de [REDACTED] mc.

Echipamente alarmare și intervenție

- sistem de detecție și înregistrare emisii de TDI;
- instalație automată de alarmare și detectare în caz de incendiu.

Echipament de protecție personală

- personalul este dotat cu echipament individual de protecție compus din: salopetă, pantofi cu bombeu metalic, mănuși de protecție și mască cu cartuș filtrant pentru protecția respirației și a feței.

Planul de alarmă

Se respectă planul de alarmare la locul de muncă, în cazul producerii unui accident.

Elemente de organizare

Instrucțiuni/ instruirii

Personalul care deserveste depozitul este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU. Se respectă procedurile/instrucțiunile aplicabile privind regulile de depozitare TDI.

Marcarea

Zona aferentă este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Depozitare materiale auxiliare

Amplasare: Catalizatorii, coloranții, agenții de stabilizare și reticulare sunt păstrați în ambalajele în care au fost livrați sau în tancurile de zi. Stocarea lor de rezervă se face în spațiul special amenajat din hala de Spumare, unde există un sistem de cuve capabil să colecteze eventualele scurgeri datorate unui posibil accident.

a. *Descrierea procesului*

Depozitarea aditivilor de spumare se face în spațiu special amenajat în cadrul halei de spumare, de unde se preiau înaintea pregătirii procesului de spumare. Pentru depozitare, utilizare și preparare se respectă prevederile din Fișele cu date de securitate pentru fiecare produs în parte.

b. *Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor*

- manipularea pentru colectare se face utilizând recipiente de capacitate mică și utilizând pâlnii pentru evitarea deversării necontrolate;
- manipularea recipientelor mari cu mijloace de transport (cu stivuitorul) se face cu viteză mică; recipientele se transportă numai după ce acestea sunt închise cu capac;
- recipientele utilizate pentru colectarea deșeurilor sunt depozitate numai în zonele special desemnate, care sunt etichetate corespunzător;
- pentru depozitarea soluțiilor rebutate se folosesc recipiente plastice/metalice cu capac care închide etanș.

c. *Dispozitivele de protecție*

Echipamente de siguranță

- cuve de retenție a scurgerilor accidentale;
- în interiorul halei este amplasat un dulap cu echipamente și materiale destinate intervenției în cazul deversărilor accidentale;

Echipamente alarmare și intervenție

- instalație de detectare fum;
- stingătoare portabile cu praf și CO₂;
- hidranți interiori.

Echipament de protecție personală

Personalul este dotat cu echipament individual de protecție, compus din: salopetă, pantofi cu bombeu metalic, ochelari de protecție, mănuși de protecție și mască cu cartuș filtrant pentru protecția respirației și a feței.

d. *Planul de alarmă*

Se respectă planul de alarmare la locul de muncă în cazul producerii unui accident.

e. *Elemente de organizare*

Instrucțiuni/instruiri - Personalul care deservește depozitul este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU.

Se respectă regulile de depozitare prevăzute în fișele cu date de securitate.

Marcarea

Zona aferentă este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Condiționarea materiilor prime (polioli și TDI necesare spumării), prepararea catalizatorilor și aditivilor pentru spumare, spumarea propriu-zisă și debitarea spumei în blocuri lungi

Amplasare: Instalația de spumare este amplasată în Hala Spumare C3

a. Descrierea procesului

Producerea spumei poliuretanic flexibile (PU) se bazează pe reacția chimică dintre un polioli (un alcool cu mai mult de două grupe reactive hidroxil în moleculă) și diizocianat sau un izocianat polimeric.

Pentru a ajunge la calitatea dorită a spumei și pentru asigurarea producerii unor reacții chimice perfecte, este necesară utilizarea de agenți auxiliari, catalizatori și agenți de umflare (expandare).

Aditivii și catalizatorii de spumare sunt substanțele care au rolul de a asigura condițiile de desfășurare a reacțiilor chimice dintre polioli și TDI pentru obținerea spumelor poliuretanic la parametrii ceruți: densitate, rezistență la compresiune, ignifugare, rezistență mecanică, culoare etc. Prepararea constă în amestecarea lor cu polioli în cantități bine stabilite, astfel încât să se poată efectua dozarea lor în timpul procesului de spumare.

Condiționarea poliolilor și a TDI. Presupune depozitarea și păstrarea acestora în încăpere la o temperatură cuprinsă între min.18°C și max.22°C. Scopul este de a asigura o temperatură constantă a materiilor prime de fiecare dată și pe tot parcursul procesului de spumare, astfel încât variațiile produsului obținut să fie cât mai mici. Temperatura materiilor prime este foarte importantă și datorită efectului exoterm produs în timpul reacțiilor chimice; în acest sens temperatura maximă a poliolilor și TDI care sunt utilizate este limitată la 25° C. Asigurarea temperaturii în încăpere se face cu aeroterme.

Spumarea.

Materile prime principale sunt polioliul+izocianatul, care sunt depozitate în tancuri în cadrul depozitului de TDI și polioli, iar catalizatorii, stabilizatorii și coloranții sunt depozitați în tancuri de capacitate mai mică/de zi în hala de spumare. Fabricarea spumelor poliuretanic se bazează pe 2 reacții: una este reacția de polimerizare completă dintre reactivi cu grupa funcțională -OH sau -NH și a combinației de izomeri a TDI, rezultând o masă plastică și o alta dintre TDI și apă, din care se generează bioxidul de carbon.

Aditivii și catalizatorii de spumare sunt substanțele care au rolul de a asigura condițiile de desfășurare a reacțiilor chimice dintre polioli și TDI pentru obținerea spumelor poliuretanic la parametrii ceruți: densitate, rezistență la compresiune, ignifugare, rezistență mecanică, culoare etc.

Componentele lichide necesare pentru producerea blocurilor de spumă sunt pompate din rezervoarele de stocare în cantități precis determinate, într-o „cameră de amestec”. TDI-ul și polioliul ce ajung în camera de amestec, sunt preluate de pompe de dozaj, direct din tancurile de stocare, printr-un sistem de țevi și ventile, fără a intra în contact cu atmosfera.

Catalizatorii, coloranții și celelalte substanțe sunt preluate din tancurile de zi, aflate în hala de spumare într-o zonă numită zona de amestecare. O parte din substanțe sunt diluate în polioli, pentru

mărirea preciziei de dozare. În vecinătatea liniei de spumare există ■ de tancuri de zi/rezervoare de depozitare a substanțelor utilizate în proces, având următoarele capacități: ■

■. La începutul spumării toate ingredientele care sunt prezente în rețetă sunt pompate din rezervoarele în care se păstrează, pe circuite separate, prevăzute fiecare cu debitmetre, calibrate în funcție de fiecare ingredient în parte. Toate debitele de substanțe sunt supravegheate de detectori de presiune maximă astfel încât orice depășire duce la oprirea instalației. Componentii sunt amestecați în camera de amestec cu un mixer prevăzut cu agitator tip pieptene cu turație mare. Amestecul de reacție rezultat este deversat pe un sistem de transport format dintr-o primă porțiune fixă cu înclinație variabilă și un conveior cu pereți laterali și de bază mobili, ce avansează cu o mișcare continuă, sincronizată prin așa numitul tunel de spumare. Pe măsura desfășurării reacțiilor, în masa fluidului apar primele „celule” de agent de expandare (CO₂ format în urma reacției chimice), fază denumită cremare. Aspectul cremos este primul semn că reacția începe în timp foarte scurt și în amestec încep să apară semne de efervescentă dând amestecului un aspect alburiu. După un timp de circa 12 secunde, amestecul începe să crească în înălțime și apoi, într-un timp cuprins între 75-140 sec., amestecul atinge înălțimea maximă posibilă, trecând apoi în faza de maturare. Ultima parte a perioadei de creștere și început al maturării se mai numește și gelatinizare, până la solidificarea totală după maturare. Apoi, masa de reacție expandează continuu, rezultând un bloc a cărui formă rectangulară este determinată de pereții conveiorului. De-a lungul tunelului, acesta este tapetat încontinuu cu hârtie pentru a evita aderența spumei în etapele de transport ulterioare.

În primii 10-12m, spuma expandează până ce atinge dimensiunile normale ale blocului, care în secțiune, sunt de aproximativ 2,1m lățime și 1,2m înălțime. Inscripționarea lotului și tipului calitativ al blocurilor de spumă proaspătă se face manual de către operatorul de la cuțitul de tăiere blocuri lungi proaspete.

În procesul tehnologic continuu de turnare a blocurilor din spumă poliuretanică, în anumite momente ale procesului de producție (pornire-oprire, schimbare tip spumă), concentrația componentelor se modifică în timp relativ scurt (30"-40"), cu valori care nu pot fi controlate, din care rezultă porțiuni din blocul lung (1.5-3m) cu risc potential de autoaprindere.

La planificarea succesiunii șarjelor zilnice pe mașina de spumare, pentru diminuarea riscului de autoaprindere al blocurilor intermediare, se ține cont ca valoarea debitelor componentelor de bază (TDI, apă, polioli) din rețeta de fabricație să fie cât mai apropiate (crescător sau descrescător).

Curățarea mașinii se face mecanic prin îndepărtarea resturilor de spumă, fără a folosi solvenți sau apă. Piesele capului de spumare sunt curățate cu alcool tehnic sau agenți de curățare speciali. În zona instalației de spumare există o instalație de detectare și semnalizare a emisiei de TDI, care funcționează similar celei din depozitul de TDI și polioli.

Întreaga zonă a instalației în care substanțele reacționează, este închisă parțial cu perdele industriale și într-un înveliș de tablă („tunel”). Interiorul tunelului este racordat la o instalație de exhaustare de debit mare, ce previne evacuarea gazelor de reacție (CO₂ și urme de TDI) în interiorul halei. Aceste gaze sunt evacuate în atmosferă printr-un coș de 12 m înălțime și 1,5 m diametru, astfel încât să se asigure o bună dispersie.

Debitare blocuri lungi

Debitarea blocurilor lungi (Debitare 1) este operația prin care blocul continuu de spumă produsă, după ce iese din tunelul de spumare, este debitată (tăiată) în blocuri cu o lungime de 30 m. Debitarea

se face în baza planului de tăiere, în care este consemnată ordinea producerii spumelor în funcție de tip, numărul de blocuri lungi din fiecare tip, blocul de start, toate schimbările de tip și blocul de final. Din procesul de spumare rezultă blocuri rebutate sau periculoase de tipul:

- Bloc cap - BC, prima porțiune (2-3m) care se taie din blocul lung la pornirea procesului de spumare;
- Bloc coadă sau final - BF, ultima porțiune (1-2m) care se taie din blocul lung la oprirea procesului de spumare;

- Bloc intermediar - BI, porțiunea (1,5-2m) care se taie din blocul lung, ce cuprinde schimbarea din mers a rețetelor de fabricație, respectiv trecerea de la un tip de spumă la altul;

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

Daca blocurile BC, BF, BI, sunt ușor de identificat și localizat, blocurile accident BA se recunosc după modificarea bruscă a dimensiunilor (înălțimea) și aspectului (crăpături mari la suprafață și lateral, până la colapsare).

- Blocuri lungi cu risc de autoaprindere - BLA, sunt blocurile lungi cu conținut ridicat de apă și toluendiizocianat (TDI) în rețeta de fabricație (aproape de limita critică), respectiv [REDACTED]

- Blocuri cu risc potențial de autoaprindere din categoria BC, BF, BI, BA, BLA.

Aceste porțiuni trebuie să fie bine identificate, delimitate și tăiate sub formă de blocuri scurte (bloc cap BC, bloc coadă sau final BF, bloc intermediar BI) care se depozitează în afara clădirilor în zone unde, în caz de autoaprindere, nu există riscul de extindere a incendiului și pot fi stinse imediat.

BC, BF, BI, BA, BLA sunt tăiate, inscripționate și depozitate separat, inițial în zona exterioară de depozitare pentru maturare (zona este denumită depozitul de capete și cozi) și ulterior la categoria de rest de burete în zona de deșeuri.

În general, aceasta operațiune se execută direct după spumare, dar în cazul BLA acest lucru se poate executa și la depozitul de maturare.

b. Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor:

- se respectă Procedurile și Instrucțiunile:

- Procedura spumare- EUR-P-PS-0002/RO;

- Flux tehnologic spumare-EUR-F-DS-0023/RO;

- Lista sintetică de verificare și reglări înainte de spumare-EUR-F-PS-0053,RO,V07;

- Instrucțiuni detecție emisii TDI-EUR-I-PS-0223,RO,V01.

- instalația de spumare este prevăzută cu dispozitive pentru măsurarea și indicarea temperaturii polioliilor și TDI în timp real pe monitorul de urmărire a procesului de spumare;

- înainte de începerea procesului se face o recirculare a materiilor prime;

- nu se utilizează materiile prime decât la o zi după descărcarea acestora;

- în timpul spumării instalația de spumare este condusă automat de un software care oprește imediat procesul de spumare în cazul unor variații mai mari de 10% sau în cazul opririi totale a unui circuit de materie primă sau aditiv. Pentru variații mai mici, instalația generează alarme optice și acustice;

- pe circuitele de materii prime sunt montate întrerupătoare care comandă oprirea pompelor și deci și a instalației într-un interval de maximum 30 secunde de la atingerea presiunii minime, aceasta fiind o protecție la lipsă debit materii prime;

- pe circuitele de materii prime sunt montate dispozitive de oprire a pompelor (deci și a instalației de spumare) în cazul atingerii presiunii maxime stabilite, acest lucru previne spargerea traseelor de materii prime sau apariția de scurgeri accidentale din traseele aflate sub presiune;
- secvența de deschidere a circuitelor de materii prime este stabilită astfel încât polioliul se deschide primul, iar la oprire se închide ultimul, astfel încât, de fiecare dată la oprire și pornire, este asigurat un exces de polioli pentru evitarea apariției blocurilor cu potențial de autoaprindere;
- înainte de pornire, se parcurge lista de verificări prin care se controlează dacă în rezervoarele de materii prime, cantitățile necesare pentru realizarea producției sunt suficiente;
- pe durata spumării se verifică periodic corespondența indicațiilor de dozare pentru materiile prime;
- toate instalațiile și echipamentele care intră în contact cu chimicalele sunt astfel construite încât să nu genereze apariția ionilor de Cu și Fe; nu se folosesc lubrifianți care conțin Cu;
- temperaturile maxime măsurate în interiorul blocurilor de spumă sunt comparate cu cele măsurate anterior la aceleași tipuri de spumă pentru a observa evoluția în timp;
- se efectuează periodic verificarea corectitudinii dozaării materiilor prime și în cazul unor abateri neacceptate se efectuează o nouă calibrare;
- instruirea personalului de la spumare pentru semnalarea imediată a incidentelor aparute în timpul producerii blocurilor lungi (colaps, crapaturi, contractii, creșteri foarte mari în înălțime, fumegare);
- nu se introduc în faza de fabricație spume care prin calcul teoretic pot să aibă temperatura generată mai mare de 165 °C;
- nu se efectuează ajustări în timpul procesului de spumare decât pentru circuitele cu aditivi ce nu pot influența în mod categoric temperatura în interiorul blocului de spumă;
- rețeta de fabricație este introdusă într-un fișier de calcul care verifică debitele de apă și TDI maxim admise, apoi este introdusă în baza de date a mașinii de spumare urmând să fie verificată de către o a doua persoană înainte de începerea spumării;
- blocurile de spumă care contin schimbarea de tip sunt marcate și se comunică operatorului care efectuează debitarea blocurilor lungi în vederea scoaterii blocurilor scurte cu potențial exoterm (start, schimbări, incidente, colaps, final). Înainte de începerea spumării se întocmește planul de producție pe care se semnalează schimbările de tipuri și locul în care se efectuează acestea;
- blocurile scurte cu potențial exoterm sunt izolate în zona special amenajată;
- monitorizarea temperaturii blocurilor lungi se efectuează cu un sistem care înregistrează temperatura și care generează alarme optice și acustice în cazul depășirii valorii de 165°C ;

c. Echipamente tehnologice implicate

- rezervoare cu pompe de dozare pentru componentii principali (polioli și TDI);
- 1 rezervor de amestec pentru catalizatori și stabilizatori (stație de amestecare pentru producerea amestecului de activatori);
- trasee de dozare constând din conducte și ventile pentru toate componentele;
- sistem de programare și automatizare cu pupitru de comandă centrală;
- Vase de zi cu pompe de dozaj pentru componente și aditivi;
- cap de amestec (camera de amestec);
- zona cu înclinare variabilă;
- transportor tip conveyer prevăzut cu panouri de aplatizare, cu lățime reglabilă;
- dispozitive de alimentare și colectare a hârtiei;
- dispozitiv de tăiere la lungime (1.5 - 30 m) a blocului de spumă (instalație de debitare transversală);
- pasarele de acces dispuse pe ambele părți ale mașinii;

- benzi și role transportoare pentru transportul blocurilor la depozitul de maturare;
- - sistem de ventilație pentru întreaga masina

d. Dispozitivele de protecție

Echipele de siguranță:

- hala de spumare este prevăzută cu sistem pentru detectarea fumului și alarmare în caz de pericol de incendiu;
- Procesul de spumare este controlat de calculator, instalație de spumare având un grad înalt de automatizare. Procesul de spumare se oprește automat din cauze de tipul:
 - Lipsa/nivel insuficient lichid racire la etansarea capului de spumare;
 - Oprire agitator;
 - Blocare injector;
 - Blocare site/fisurare site;
 - Schimbarea rețetei;
 - Avarie electrică pompa, conveyer, benzi, etc;
- Procesul de spumare se oprește manual din cauze de tipul:
 - Fierastră rupt sau avariata;
 - La ordin;
- instalație de detectare și semnalizare emisii de TDI ;
- dotarea cu stingătoare portabile cu praf și CO₂, cu hidranți interiori și cu instalație de alarmare;
- dus de salvare și fantana de ochi;

Zona aferentă este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

Echipele de alarmare și intervenție

- hala de spumare este prevăzută cu sistem pentru detectarea fumului și alarmare în caz de pericol de incendiu;
- sprinklere deschise pe tunelul de spumare;
- stingătoare portabile cu praf și CO₂, cu hidranți interiori și cu instalație de alarmare;
- dus de salvare și fantana de ochi;

Echipament de protecție personală

- Personalul este dotat cu echipament individual de protecție compus din: salopeta, pantofi cu bombeu metalic, ochelari de protecție, manși de protecție și mască cu cartuș filtrant pentru protecția respirației și a feței;

e. Planul de alarmă

Se respectă planul de alarmare, la locul de muncă, în cazul producerii unui accident.

f. Elemente de organizare

Instrucțiuni/instruiri

- Personalul care deserveste instalația, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU.
- Se respectă procedurile/instrucțiunile aplicabile pentru instalația de spumare de la EUROFOAM

Marcarea

Zona aferentă este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Depozitarea blocurilor proaspete de spume poliuretanică pentru maturare/ Depozitul de blocuri lungi (Hala Maturare)

Amplasare: Depozitul de blocuri lungi- Hala maturare C5

a. Descrierea procesului

Maturarea este procesul prin care spuma poliuretanică flexibilă crudă (sau fiebinte) proaspăt ieșită din procesul de spumare este ținută o perioadă de minim 10 ore într-o încăpere pentru răcire sub 1000C definitivarea rectiilor chimice în totalitate. La definitivarea acestora spuma poliuretanică trebuie să atingă aproape în totalitate proprietățile fizice care sunt așteptate în funcție de formularea după care s-au produs spumele. Se consideră încheiată maturarea după o perioadă de circa 24 de ore. Blocurile sunt depozitate pentru maturare într-un spațiu de stocare de tip hală, denumită depozitul de blocuri lungi. După maturare, ele sunt tăiate în blocuri scurte și transportate în depozitul de blocuri scurte de unde sunt livrate direct către clienți sau sunt transferate în secția de debitare pentru prelucrare la dimensiunile solicitate. Taierea în depozitul de blocuri lungi/ maturare se realizează cu mașina debitat verticală pe linia de tăiere.

După 24 ore de la fabricație, blocurile de spuma se pot trimite la hală de debitare sau pot fi încărcate în mijloace de transport pentru a fi livrate către beneficiarilor.

Capacitatea prezenta a halei este de ■■■t.

b. Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor:

Control temperaturii blocurilor de spuma poliuretanică se realizează cu ajutorul aparatelor de monitorizare temperatura în interiorul blocurilor. După terminarea turnării operatorul de la spumare introduce sonda pentru măsurat temperatura în blocul cu densitatea cea mai mică, iar rezultatele sunt afișate în timp real pe monitorul din biroul maturare. Măsurarea temperaturii în blocurile lungi se poate realiza manual sau automat (Fișe înregistrare temperatură blocuri maturare-EUR-F-PS-0077,RO,V03).

Sistemul manual este compus din :

- sonda
- aparat de masura
- Citirea temperaturii se face prin apăsarea butonului START/STOP moment în care pe afișajul aparatului va apărea temperatura existentă în interiorul blocului la momentul respectiv.

Sistemul automat este compus din :

- sonda
- aparat de masura și transmitere
- aparat de receptie și calculator pentru înregistrare și afișare temperatura

Temperatura este afișată în mod continuu pe monitorul calculatorului aflat în Maturare precum și pe calculatorul de la poartă.

În ambele cazuri dacă la trei citiri succesive temperatura este în descreștere și a scăzut sub 155°C procesul poate fi încheiat Evacuarea în caz de urgență

Dacă temperatura atinge 165°C se anunță imediat persoanele cu drept de decizie și competență în ce privește securitatea și prevenirea incendiilor, care dispun imediat evacuarea blocului în zona sigură sub forma de blocuri scurte. Blocul lung se aduce cu ajutorul rampei mobile pe linia de debitare unde se taie la dimensiunea care permite evacuarea cea mai rapidă cu stivuitoarea sau carucioare, în zona de evacuare prin rampa mobilă/ spume cu potențial de supraîncălzire și aprindere.

Modul de evacuare cu ajutorul rampei:

- Se aduce blocul pe banda și se taie în trei părți aproximativ egale
- Se apasă pe panoul de control butonul "Fire" și se cuplează în modul manual benzile și rampa.
- Se aduce blocul în rampa și se evacuează bucata cu bucata având grijă ca părțile astfel evacuate să cadă în locuri diferite prin mișcarea rampei în poziții diferite.
- După încheierea operației se mută rampa într-o poziție sigură.
- Dacă sunt mai multe blocuri lungi din același tip de spumă cu cel monitorizat se vor elimina toate în același mod.

În cazul în care timpul nu permite operația de tăiere (blocul a început să fumege intens) blocul se evacuează prin ușa de incendiu a rampei mobile, se va interveni pentru stingerea incendiului cu mijloace proprii (hidranți) și după caz, se solicită intervenția brigăzii de pompieri a municipiului Sibiu -Instrucțiune Posibile avarii și modul de intervenție la transportul blocurilor pe conveioare în hala maturare-EUR-I-PS-0216,RO,V01.

Măsurile de prevenire a apariției riscurilor- Procedura privind supravegherea, manipularea și evacuarea blocurilor cu risc potențial de autoaprindere-EUR-P-LS-0023,RO,V03:

- blocurile scurte cu potențial exoterm sunt izolate în zona special amenajată;
- monitorizarea temperaturii blocurilor lungi se efectuează cu un sistem care înregistrează temperatura și care generează alarme optice și acustice în cazul depășirii valorii de 165°C

c. *Instalații și echipamente tehnologice implicate:*

- sistem de ventilație pentru evacuarea gazelor rezultate în urma reacțiilor din timpul procesului de maturare- Q aer evacuat= 30.000 mc/h
- mașina de debitat verticală pe linia de tăiere;
- conveioare pentru transportul blocurilor;
- rampă mobilă;
- macare suspendată;
- racks-uri pentru depozitarea blocurilor de spumă;
- sistem de blocare automatizat al transportului blocurilor, dotat cu bariere/ senzori optici;
- sistem manual și automat de monitorizare a temperaturii blocurilor de spumă;

d. *Dispozitivele de protecție*

Echipamente protecție, de alarmare și intervenție:

- Sonde pentru monitorizarea temperaturii blocurilor de spumă poliuretanică; se introduce câte o sondă în blocurile cunoscute cu risc;
- instalație de detectare și stingere tip sprinkler aer- apă care acoperă întreaga suprafață de depozitare;
- sprinklere de raft în zonale de maturare și depozitare;
- cortina rezistentă la foc între maturare și depozit blocuri scurte;
- 5 goluri pentru desfumare cu suprafața de 1mp fiecare, amplasate în treimea inferioară a peretilor, 7 ventilatoare și 5 trape de fum;
- 9 hidranți;;

e. *Planul de alarmă*

Se respectă planul de alarmare, la locul de muncă, în cazul producerii unui accident.

*f. Elemente de organizare*Instrucțiuni/ instruirii

- Personalul care deserveste instalația, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU;

Marcarea

Zona aferenta este marcata cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Depozitarea blocurilor de spume poliuretanică/ depozit blocuri scurte (Hala depozitare blocuri scurte)

Amplasare: Hala depozitare blocuri scurte C6

Descrierea procesului

Depozitarea blocurilor scurte se realizeaza pe lungimi și categorii de calitate prin suprapunere directa. Intr-o stiva se depoziteaza maxim ■ blocuri.

Depozitul este de tip hala inchisa și legat de depozitul de blocuri lungi/maturare prin tunel în care este amplasat un conveior pentru transportul blocurilor maturate.

Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor:

Pentru protecție depozitul este prevăzut cu senzori de fum și instalație de spinklere în sistem aer-apa.

a. Echipamente tehnologice implicate:

- macara suspendată;
- ramp mobilă;

b. Dispozitivele de protecție, alarmare și intervenție

- senzori de fum și instalație de spinklere în sistem aer-apa;

c. Planul de alarma

Se respecta planul de alarmare, la locul de munca, în cazul producerii unui accident.

*d. Elemente de organizare*Instrucțiuni/ instruirii

- Personalul care deserveste instalația, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU;

❖ Depozitarea blocurilor de spume poliuretanică/ depozit blocuri lungi (Hala depozitare blocuri lungi)

Amplasare: Hala depozitare blocuri lungi C10- suprafața 3500 mp

a. Descrierea procesului

Blocurile lungi (60 m) maturate sunt tranferate pe un conveior și depozitate suprapus (maxi. 3 blocuri).

b. Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor

Pe cornișa acoperisului sunt prevăzute luminatoare care vor fi dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de 1% din cea totală. Trapele de fum sunt conectate la un sistem de acționare automat legat la centrala de detecție/alarmare incendii, fără posibilitatea de deschidere manuală;

c. Dispozitivele de protecție, alarmare și intervenție

- Trape de fum conectate la centrala de detecție/ alarmare incendii

d. Planul de alarma

Se respecta planul de alarmare, la locul de munca, în cazul producerii unui accident.

e. Elemente de organizare

Instrucțiuni/ instruiri

- Personalul care deservește instalația, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU, se respecta toate recomandările prevăzute în studiul Atex;

Marcarea

Zona aferentă este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Debitarea blocurilor de spumă maturată (Hala debitare)

Amplasare: Hala debitare C4

a Descrierea procesului

Blocurile de spumă se debitează conform dorințelor beneficiarului cu ajutorul mașinilor și utilajelor de debitare. Debitarea se face în baza planului de tăiere, în care este consemnată ordinea producerii spumelor în funcție de tip, numărul de blocuri lungi din fiecare tip, blocul de start, toate schimbările de tip și blocul de final.

Resturile tehnologice de spumă rezultate la debitare sunt balotate și valorificate la terți sub formă de materie primă.

b Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor

Pentru menținerea climatului de lucru în hala, îndepărtarea poluanților din aer și intervenție în caz de urgență se utilizează:

- Instalație de ventilație;
- Instalație de absorbție vapori de substanțe volatile din adeziv;
- Instalație de spinklere apă-apa

c Echipamente tehnologice implicate

- Agregate de debitat vertical;
- Agregate de debitat orizontal;
- Agregate de debitat oblic;
- Agregate cu comanda numerică de debitat pe contur;
- Prese de stantat.

Prelucrarea mai include și următoarele utilaje:

- ■ masini pentru balotat deșeuri rezultate la taiere;
- ■ mese de asamblare cu pistoale pentru adeziv dotate cu sistem de captare a pulberilor și a vaporilor;
- ■ mese de lipit vatelina pe sezuturi;
- Masini de spart celulatia;
- Masina de husat saltele;
- Masina de infoliat saltele;
- Masina de laminat la rece;
- Masina de debitat EPDM.

d Dispozitivele de protecție, alarmare și intervenție

- Instalație de spinklere apa-apa

e Planul de alarma

Se respecta planul de alarmare, la locul de munca, în cazul producerii unui accident.

f Elemente de organizare

Instrucțiuni/ instruirii

- Personalul care deservește instalația, este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU, se respecta toate recomandarile prevăzute în studiul Atex;

Marcarea

Zona aferenta este marcata cu indicatoare de avertizare și interdicție.

❖ Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi

Amplasare: Amplasamentul are două zone de siguranță pentru depozitarea blocurilor de spumă, și anume:

Zona de siguranță I - Depozitarea în aer liber a blocurilor de spumă în situații de supraîncălzire sau aprindere se efectuează în zona de siguranță, zona betonată și acoperita la capătul drumului în dreptul halei de debitare și depozitului de blocuri scurte

Zona de siguranță II / Zona de siguranță capete și cozi (extremitate nord-estică a depozitului de blocuri scurte) - în spatele halei de debitare, stânga la cca. 20 m de clădire

a Descrierea procesului

Zona de siguranță I- se pot depozita maxim 8 blocuri, fără a fi stivuite; în condiții de vant zona se tine sub observație min. 15 ore.

Dupa 24 de ore blocul este depozitat în hala de depozitare sau dupa caz la recuperare deșeuri.

In caz de autoaprindere se intervine cu echipele și mijloacele interne pentru stingerea incendiului sau dupa caz se anunța pompierii.

Zona de siguranță II / Zona de siguranță capete și cozi- Cantitatea maximă ce se poate depozita este de 2 t.

b Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor

- Aceleași ca la depozitul de maturare;

c Dispozitivele de protecție, alarmare și intervenție

- în imediata apropiere este amplasat un pichet de incendiu;
- dotarea cu hidranți a zonei;

d Planul de alarmă

Se respecta planul de alarmare, la locul de munca, în cazul producerii unui accident.

*e Elemente de organizare*Instrucțiuni/ instruirii

Personalul este instruit periodic: profesional, norme de SSM și SU. Marcarea

Zona este marcată corespunzător

❖ Magazie butelii de propan*a. Amplasare și capacitatea de depozitare*

Buteliile sunt stocate în aer liber, în zona acoperită, langa bazinele de retenție apelor pluviale, îngrădită și încuiată. Buteliile sunt așezate într-un rastel și asigurate împotriva răsturnării. Capacitatea maximă este de 80 butelii.

Depozitul este îngrădit și încuiat, accesul este limitat numai la personalul desemnat.

Personalul care manipulează buteliile de propan, este instruit în fiecare luna: profesional, norme de SSM și SU, având atribuții în fișa postului de a efectua manevre conform cu instrucțiunile tehnice interne.

b. Dispozitivele de protecție

În zona depozitului este un stingător transportabil și în apropiere un hidrant exterior.

Echipament de protecție personală

În incinta depozitului se afla, în vederea manipularii recipientilor, masca de gaze, ochelari de protecție și manși.

*c. Elemente de organizare*Instrucțiuni/instruirii

Depozitul este în permanentă închis. Accesul în depozit este permis numai persoanelor desemnate să manipuleze buteliile, să controleze parametrii instalației.

Pentru operarea în stația de depozitare și distribuție gaze sub presiune, există instrucțiuni de exploatare pentru aceste butelii sub presiune. Persoanele instruite pentru operarea cu gaze sub presiune își confirmă participarea la instruire prin semnatura.

Marcarea

Intrarea în depozit este marcată cu indicatoare de avertizare și interdicție.

d. Planul de alarmă

Se respecta planul de alarmare, la locul de munca, în cazul producerii unui accident.

❖ Depozitare deșuri

Amplasare: Magazii special amenajate pe platforma betonata, acoperită și împrejmuită:

- Exteriorul clădirii debitare– resturi de spumă poliuretanică balotate (burete și rest de burete adezivat)
- Zona de siguranță capete și cozi (extremitate nord-estica a depozitului de blocuri scurte);
- Magazia de deșeuri C9 (langa magazia piese de schimb- exteriorul clădirii) –reziduuri de la operația de spumare, lemn, hartie, plastic, folie polietilena, textile, metal, piese de schimb, acumulatori, anvelope, ulei uzat, tuburi silicon;

a. Descrierea procesului

În timpul activităților de pregătire a procesului de spumare și a spumării propriu-zise rezultă o cantitate de chimicale care pot fi contaminate sau amestecate într-o anumită proporție și care nu mai pot fi reintroduse în proces. Aceste chimicale se pastrează în recipiente închise care sunt depozitate în magazia de deșeuri până la preluarea lor de către firma autorizată pentru transportul și distrugerea deșeurilor chimice.

Scapul rezultat în cadrul procesului tehnologic din operațiile de debitare a blocurilor de spuma poliuretanică, se colectează în saci mari de polietilena, etichetați corespunzător și închisi etans după umplere și se stochează temporar până la livrare pe platforma betonată.

Modul de colectare și ambalare este descris în Capitolul II.

b. Controlul procesului și măsuri de prevenire a apariției riscurilor:

- manipularea pentru colectare se face utilizând recipiente de capacitate mică și utilizând palnii pentru evitarea deversării necontrolate;
- manipularea recipientelor mari cu mijloace de transport (cu stivuitoare) se face cu viteză mică, recipientele se transportă numai după ce acestea sunt închise cu capac;
- recipientele utilizate pentru colectarea deșeurilor sunt etichetate corespunzător;

c. Dispozitivele de protecție:

- magazia de depozitare temporară a deșeurilor periculoase este prevăzută cu o cuva de retenție pentru evitarea ajungerii acestora în rigolele de apă pluvială;
- dotarea cu materiale absorbante sau pentru neutralizarea chimicalelor deversate;

d. Elemente de organizare

Instrucțiuni/ instruirii

Personalul este instruit periodic: profesional, reguli privind gestiunea deșeurilor.

Marcarea

Recipientii și zonele de depozitare din cadrul magaziei de deșeuri periculoase sunt inscripționate cu codurile deșeurilor și sunt afișate indicatoare cu prescripții minime de sănătate și siguranță;

e. Planul de alarmă

Se respectă planul de alarmare, la locul de muncă, în cazul producerii unui accident.

Obiective care se vor construi conform planului de dezvoltare al SC EUROFOAM SRL:

- **Clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile**- clădirea de debitare role va avea o suprafață de 1750 mp;

a. Descrierea procesului

Procesul de debitare role din spume poliuretanic flexibile care are loc în clădirea nouă de debitare role din spume poliuretanic presupune următoarele etape:

- Spumarea de blocuri de spuma PU cu lungimea de 60m în Hala Spumare existentă
- Maturarea blocurilor de spumă PU cu lungimea de 60m în Hala Maturare 1
- Depozitarea blocurilor de spumă PU cu lungimea de 60m în Hala Maturare 2
- Transferul unitar al blocurilor cu rampele în Hala Debitare Role
- Încărcarea utilajului Loop-splitter în vederea debitării de role de diferite lungimi/grosimi/diametre.
- Lipirea celor 2 extremități ale blocului după aducerea lui în formă de inel (loop) cu ajutorul turnurilor laterale semi-circulare dotate cu sisteme de benzi rulante.
- Decalotarea laterală a blocului prin rotirea lui între turnurile laterale
- Debitarea de folie continuă și pregătirea acesteia sub formă de role cu lungimi/grosimi diverse.
- Ambalarea și transferul rolilor produse în zone special amenajate

Materialul debitat este alcatuit din spume poliuretanic flexibile de diferite densități /durități /tipuri. Cantitatea maximă de spume PU flexibile existentă în același timp în Hala Debitare Role este de 15 tone și include atât blocul aflat în interiorul utilajului loop-splitter (max. 7.5 tone) cât și rolele pregătite pentru expediere.

În clădire se va menține un microclimat de +100-150 C cu ajutorul ventilo-convectoarelor electrice.

b. Echipamente tehnologice implicate

Utilaje în hala de debitare:

- Loop-splitter
- Diverse conveyoare cu benzi
- Mașina de comprimat role în vederea reducerii volumului de transport
- Presa pentru balotat produs secundar- rest burete
- Moto-stivuator pentru stocare și încărcare role în auto-camioane.

c. Dispozitivele de protecție:

- trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de min. 1% din cea totală. Trapele de fum vor fi conectate la un sistem de acționare automat cu posibilitatea de deschidere manuală și închidere automată în funcție de viteza vântului și prezența precipitațiilor.

- instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii
- instalațiile de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare.

➤ **Extinderea capacității de maturare prin montarea a încă 24 racks-uri (rafturi) de maturare în hala existentă.**

a. Descrierea procesului

Extinderea racks-urilor de maturare va fi amplasată în hala Maturare 1 existentă și va consta în prelungirea celor ■ de racks-uri existente cu o lungime de ■ metri fiecare. Această extindere este necesară pentru a permite spumarea de blocuri de spumă PU cu o lungime de ■ m (în prezent lungimea maximă posibilă este de ■ m). Racks-urile nou adăugate sunt alcătuite dintr-o structură metalică modulară și prevăzute cu conveyoare de încărcare descărcare. Amplasarea lor se va face pe pardoseala existentă și fără fundare specială.

b. Dispozitivele de protecție:

- spinklere pentru stingerea incendiilor la fiecare nivel/rack în parte

➤ **Extindere Hala Debitare** - clădirea existentă, cu o suprafață de 3500 m² va fi extinsă cu o suprafață de 1750 m². Noua extindere va avea aceleași caracteristici cu clădirea existentă. Intre extinderea nou adăugată și Hala debitare existentă nu vor exista pereți de partiționare întreaga clădire fiind asimilată unui singur compartiment de incendiu

a. Descrierea procesului

Procesul de debitare care va avea loc în Extensia Halei Debitare presupune următoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuitoare , individual)
- Fasonarea blocului pe masina de taiat verticala automata
- Debitarea în formele prescrise pe masina automata de taiere contur CNC
- Debitarea verticala pe masina automata de taiere verticala (dupa caz)
- Debitarea oblica pe masina de taiere manuala inclinata (dupa caz)
- Lipirea componentelor din spume PU flexibile
- Ambalarea și etichetarea produselor finite din PU
- Expedierea produselor finite ambalate

În paralel se execută (după caz) și un proces alternativ de debitare prin stantare care presupune următoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuitoare , individual)
- Fasonarea blocului pe masina de taiat verticala automata
- Debitarea blocului pe masina de debitare automata orizontala
- Adezivarea cu hartie adeziva a placilor rezultate de la debitarea orizontala (după caz)
- Debitarea prin stantare a placilor rezultate în operația de mai sus
- Verificarea și ambalarea produselor stantate finite
- Expedierea produselor stantate finite

Capacitatea de debitare va crește de la ■ tone/ luna brut la ■ tone/ luna brut urmare a extinderii suprafeței Halei Debitare (Obiectiv 5) . Cantitatea maxima depozitata la un moment dat în hala extinsa este de max. ■ tone spuma poliuretanică flexibilă (produse finite , semifinite , secundare și materie primă).

b. Echipamente tehnologice implicate

În extinderea Halei Debitare (pe langa utilajele existente) vor fi amplasate urmatoarele **utilaje suplimentare:**

- Masina de taiat automata contur CNC
- Masina de taiere verticala automata
- Presa stantare cu cap excentric
- Laminator termic cu ciclul combinat cald/rece

c. Dispozitivele de protecție:

- trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de min. 1% din cea totală. Trapele de fum vor fi conectate la un sistem de acționare automat cu posibilitatea de deschidere manuală și închidere automată în funcție de viteza vântului și prezența precipitațiilor.

- instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii
- instalație de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare.

➤ **Instalare echipament Crusher în hala Maturare 2 și supra-etajarea conveyoarelor aferente**

a. Descrierea procesului

Echipamentul Crusher, amplasat în prezent în Hala Blocuri Scurte, va fi transferat în Hala Maturare 2 în vederea organizării operației de crush-uire în faza de blocuri lungi. Totodată va fi instalat și un nou grup de conveyoare în vederea supra-etajării celor existente.

b. Dispozitivele de protecție:

- spinklere pentru stingerea incendiilor la fiecare nivel/rack în parte

➤ **Extindere clădire debitare role din spume poliuretanic flexibile-** Extinderea clădirii debitare role din spume flexibile se va face cu o suprafață de 3500 m² (50m x70m) în vederea creșterii capacității de stocare role din spume poliuretanic flexibile – produs finit. Aceasta este necesară pentru creșterea diversității dimensionale/ de grosimi a rozelor și în anticiparea instalării celui de al doilea utilaj loop-splitter într-o fază ulterioară.

a. Descrierea procesului

Procesul desfășurat în extinderea clădirii de debitare role din spume poliuretanic flexibile va fi de stocare a rozelor fabricate pe utilajul loop-splitter și ambalate în vederea livrării. Se preconizează stocarea unei cantități maxime de ■ tone de spuma poliuretanică flexibilă sub forma de role în clădirea obiectivului 11. În clădire se va asigura un microclimat de 23-28 C cu ajutorul ventilatoarelor cu apă caldă și a ventilatoarelor de răcire aer cu ajutorul schimbătoarelor de căldură aer/apă cu apă răcită furnizată de un chiller cu capacitatea de 50 kW.

b. Dispozitivele de protecție:

- instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii.
- instalație de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare.

➤ **Clădire depozit materii prime spume esterice-** o înălțime de 8.5 metri la streasina ,va avea o amprentă la sol de 10 m x 15 m

a. Descrierea procesului

Va fi asigurata depozitarea și condiționarea materiilor prime pentru fabricarea spumelor poliuretanic flexibile de tip esteric.

Capacitatea totala de depozitare în noul depozit va fi de ■ tone polioli de tip esteric

Depozitul va fi prevăzut cu o cuva de retenție pe toata suprafata sa , cu o adancime de 2.5 m sub cota "0". În aceasta cuva de retenție vor fi amplasate ■ vase de stocare verticale cu o capacitate de ■ m³ fiecare. Materia prima depozitata va fi constituita din diverse tipuri de polioli pentru productia de spume poliuretanic flexibile de tip esteric. În cladire se va asigura un microclimat de 230-280 C cu ajutorul ventilatoarelor cu apa calda și a ventilatoarelor de racire aer cu ajutorul schimbatoarelor de caldura aer/apa cu apa racita furnizata de un chiller cu capacitatea de 50 kW.

Alaturi de vasele de stocare, în cuva de retenție vor fi montate și toate sistemele de pompe centrifuge/pneumatice/ dozatoare necesare descărcării polioliilor vascosi din cisternele auto și dozarii acestora în procesul de spumare.

b. Dispozitivele de protecție:

- cuva de retenție pe toata suprafata sa , cu o adancime de 2.5 m sub cota "0" în care vor fi amplasate ■ vase de stocare verticale cu o capacitate de ■ fiecare pentru polioli

➤ **Hala debitare spume tehnice** (spume poliuretanic flexibile pentru aplicatii tehnice cu valoare adaugata crescuta(altele decat industria mobilei, saltelelor și incaltamintei) - suprafata 3500 mp

a. Descrierea procesului

In Hala Debitare Spume Tehnice se va executa un proces de debitare prin stantare care presupune urmatoarele etape:

- Transferul blocurilor scurte din Hala Blocuri Scurte (via moto-stivuitor , individual)
- Fasonarea blocului pe masina de taiat verticala automata
- Debitarea blocului pe masina de debitare automata orizontala
- Adezivarea cu hartie adeziva a placilor rezultate de la debitarea orizontala (dupa caz)
- Debitarea prin stantare a placilor rezultate în operația de mai sus
- Verificarea și ambalarea produselor stantate finite
- Expedierea produselor stantate finite

Capacitatea de debitare adaugata va fi de ■ luna brut care se adauga la cele ■ / luna brut urmare a extinderii suprafetei Halei Debitare. Cantitatea maxima depozitata la un moment dat în hala extinsa este de max. ■ tone spuma poliuretanica flexibila (produse finite , semifinite , secundare și materie prima).

In cladire se va mentine un microclimat de +100-150 C cu ajutorul ventilatoarelor cu apa calda alimentate de la boilerle un nou boiler cu o capacitate de 400 kW.

Hala Debitare spume tehnice va adaposti materia prima sub forma de blocuri și placi de spume poliuretanic flexibile , spume de polietilena , EPDM , etc. , cat și produsele finite ambalate în vederea livrării.

b. Dispozitivele de protecție:

- trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de min. 1% din cea totală. Trapele de fum vor fi conectate la un sistem de acționare automat cu posibilitatea de deschidere manuală și închidere automată în funcție de viteza vântului și prezența precipitațiilor.

- instalațiile de hidranți interiori și ACS/spinklere pentru stingere incendii

- instalație de hidranți exteriori conform reglementărilor în vigoare

➤ **Extindere Hala Maturare 2-** extinderea Halei maturare 2 se va face prin prelungirea acesteia cu o cladire adiacenta cu o suprafață de 3500 mp

a. Descrierea procesului

In extindere Hale Maturare 2 nu vor avea loc procese de productie. Destinatia acesteia este marirea capacitatii de maturare a blocurilor lungi. Capacitatea de maturare va creste de la ■■■ blocuri lungi de ■■■m la ■■■de blocuri lungi de ■■■m. Viteza de rotate a stocului va fi și ea astfel redusa de la 3 zile la aprox. 5 zile. Cantitatea depozitata la un moment dat , la un grad de încărcare de 80% , va fi de aprox. ■■■ tone spume , funcție de densitatea acestora.

In extensia cladirii vor fi operate cele 2 poduri rulante de transport blocuri lungi existente în Hala Maturare 2.

Nu vor fi prevăzute conveyoare noi pentru transferul blocurilor.

Stivuirea se va face în aceleasi condiții și reguli aplicate în Hala Maturare 2. Inaltimea maxima a stivei de blocuri va fi de 6 m , adica max. 5 blocuri suprapuse.

In cladire nu se va mentine un microclimat și aceasta nu va fi prevăzuta cu sisteme de încălzire.

Cele 5 ventilatoare de pe latura SE a Halei Maturare 2 se vor transfera pe perețele de SE al Extinderii Halei Maturare 2 .Acestea vor asigura o ventilare de 1,5 volume /ora pentru complexul celor 2 hale.

b. Dispozitivele de protecție:

- senzori de fum

- spinklere pentru stingerea incendiilor la fiecare nivel/rack în parte

III.3. Descrierea substanțelor periculoase

III.3.1. Inventarul substanțelor periculoase ce intra sub incidența Directivei SEVESO

Intrucat pe amplasamentul societatii se utilizeaza substanțe și preparate chimice periculoase, definite conform art. 3, punctul 21, din Legea 59/2016, în continuare este prezentat modul de incadrare a activităților desfășurate în cadrul S.C. EUROFOAM S.R.L.Sibiu sub directiva Directiva 2012/18/UE-“SEVESO” (privind prevenirea accidentelor industriale datorate utilizării de substanțe toxice și periculoase).

In tabelul urmator sunt prezentate substanțele și amestecurile periculoase utilizate pe amplasament cu incadrare în Legea 59/2016, cantități maxime prezente pe amplasament, capacitati maxime de depozitare, precum și zona de localizare a acestor substanțe pe amplasament:

Tabel III.3.1.1

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Denumirea comerciala a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/ames tecurilor existente pe amplasament/posi bil a fi prezente pe amplasament		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016- coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016- coloana 3
							m ³	to						
1	Diizocianat de m-toliliden	TDI ONGRONA T 1080	26471-62-5	H 330	Mortal în caz de inhalare	Tox. acut 1	■	■	Lichid	In patru rezervoare metalice etanse, fara presiune: TT1 T80 TT2 T80 TT3 T80 TT4 T65/80 de capacitate 50 mc fiecare,	Traseele de conducte și rezervoarele pentru depozitarea TDI sunt executate în constructie etansa, izolate	Depozitul de TDI	10	100
	H 316			Provoacă iritarea pielii	Irit. piele 2									
	H 319			Provoacă o iritare gravă a ochilor	Irit. oc. 2A									

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
Diizocianat de 2- metil- m- fenilen				H 334	Poate provoca simptome de alergie sau dificultăți de respirație în caz de inhalare	Sens. resp.1			prevăzute cu indicator de nivel, sesizor de nivel maxim și alarma, indicatoare de temperatura.	termic și prevăzute cu sistem de încălzire pentru evitarea scaderii temperaturii TDI-ului sub valoarea de 16 ^o C,				
				H317	Poate provoca o reacție alergică a pielii	Sens. piele 2								
				H351	Susceptibil de a provoca cancer	Canc. 2								
				H 335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	Stot SE 3								
				H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 3								

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/ames tecurilor existente pe amplasament/posi bil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
2,4/2,6 toluen diizocianat Diizocianat de 4- metil- m- fenilen Diizocianat de 2- metil- m fenilen	TDI ONGRONA T 1065	26471-62-5	H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic acut 3				Lichid					
			H 330	Mortal în caz de inhalare	Tox. acut 1									
			H 315	Provoacă iritarea pielii	Irit. piele 2									
			H 319	Provoacă o iritare gravă a ochilor	Irit.oc. 2 A									
			H 334	Poate provoca simptome de alergie sau dificultăți de respirație în caz de inhalare	Sens. resp.1	■	■							
			H 317	Poate provoca reacție alergică a pielii	Sens. piele 2									
		91-08-7	H 351	Susceptibil de a provoca cancer	Canc. 2									

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/ames tecurilor existente pe amplasament/posi bil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
				H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 3								
				H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic acut 3								
	m- toliliden diizocianat	TDI LUPRANAT T 80 A	247-772-4	H 330	Mortal în caz de inhalare	Tox. acut 1	■	■	Lichid					
H 315				Provoacă iritarea pielii	Irit. piele 2									
H 319				Provoacă o iritare gravă a ochilor	Irit. oc. 2A									
H 334				Poate provoca simptome de alergie sau dificultăți de respirație în caz de inhalare	Sens. resp. 1									

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
Diizocianat de m-toliliden	TDI VORONATE T 80	26471-62-5	H 317	Poate provoca reacție alergică a pielii	Sens. piele 2	■	■	Lichid						
			H 351	susceptibil de a provoca cancer	Canc. 2									
			H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 3									
			H 335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	Stot SE 3									
			H 330	Mortal în caz de înghițire	Tox. acut 1									
			H 315	Provoacă iritarea pielii	Irit. piele 2									
			H 319	Provoacă o iritare gravă a ochilor	Irit. oc. 2 A									

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
				H 334	Poate provoca simptome de alergie sau dificultăți de respirație în caz de inhalare	Sens. resp. 1								
				H 317	Poate provoca reacție alergică a pielii	Sens. piele 2								
				H 351	susceptibil de a provoca cancer	Can. 2								
				H 335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	Stot SE 3								
				H 412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 3								

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
	Diizocianat de metiliden	DESMODUR T80	26471-62-5	H351	Susceptibil de-a provoca cancer	Canc.2	■	■	Lichid					
				H330	Toxicitate acută, mortal în caz de inhalare	Tox. acut 1								
				H315	Provoacă iritarea pielii	Irit. piele 2								
				H319	Provoacă iritație gravă a ochilor	Irit. oc.2 A								
				H335	Provoacă iritarea căilor respiratorii. Toxicitate asupra unui organ specific STOT SE3	Stot SE 3								

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoria de pericol	Capacitatea totală de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3	
							m ³	to							
				H334	Poate provoca simptome de alergie sau astm sau dificultati de respirație în caz de inhalare	Sens. resp. 1					Conductele de descărcare sunt prevăzute cu racorduri speciale. Traseele de conducte TDI sunt executate în construcție etansă, izolate termic și prevăzute cu sistem de încălzire pentru evitarea scaderii temperaturii TDI-ului sub valoarea de 16 gr. C temperatura la care are loc cristalizarea TDI și împiedicarea curgerii acestuia	conductele de TDI -depozit-hala spumare			
				H317	Poate provoca o reacție alergică a pielii	Sens. piele 2									
				H412	Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 3	■	■		Conducte					
				Total TDI			■	■							

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
2	Alcool etilic	NOVOBRIZ	64-17-5	H225	Lichide inflamabile	Lich. infl.2	■	■	Lichid	Recipiente metalice cu capacitatea de 200 l, inchise etans, etichetate	Recipientele sunt prevăzute cu cuve pentru colectarea scurgerilor accidentale,	Zonă de depozitare materiale auxiliare, în cadrul Halei de spumare	5000	50000
	Etandiol		107-21-1											
	Benzoat de denatoniu		3734-33-6											
	Metiletilcetona		78-159-0											
	Alcool etilic	NOVOPRINT	64-17-5	H225	Lichide inflamabile	Lich. infl.2	■	■	Lichid	Recipiente metalice cu capacitatea de 200 l, inchise etans, etichetate	Recipientele sunt prevăzute cu cuve pentru colectarea scurgerilor accidentale,	Zonă de depozitare materiale auxiliare, în cadrul Halei de spumare		
	Izopropil alcool			H 319	Provoacă o iritare gravă a ochilor	Irit. oc. 2								
	Metil- etil-cetona			H 336	Poate provoca somnolență sau amețeală	Stot SE 3								
				H 373	Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată	Stot RE 3								

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
3	Amine	TEGOAMIN DMEA	108-01-0	H 226	Lichid și vapori inflamabili	Lich. infl. 3	■	■	Lichid	Ambalaj original, metalic, cu capacitatea de 180 l, închis etanș, etichetat	Recipientele sunt prevăzute cu cuve pentru colectarea scurgerilor accidentale,, în spațiu aerisit, cu temperatura controlată	Zonă de depozitare materiale auxiliare, în cadrul Halei de spumare	50	200
				H 302	Nociv în caz de înghițire	Toxic acut (oral) 3								
				H 312	Nociv în contact cu pielea	Toxic acut (dermic) 4								
				H 314	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	Corod. piele 1B								
				H 331	Toxic în caz de inhalare	Toxic acut (inhalare) 3								
				H 335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	SOT SE 3								
4	Aromatic amino poliol violet	Colorant REACTINT	Nu este disponibil	H 401	Toxic pentru mediul acvatic	Acvatic acut 1	■	■	Lichid	Recipiente sau bidoane din material plastic	Recipientele sunt prevăzute cu cuve pentru	Zonă de depozitare materiale	200	500

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/ames tecurilor existente pe amplasament/posi bil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
		R Violet X80LT		H 411	Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Acvatic cronic 2				cu capacitatea de 200 l, inchise etans, etichetate	colectarea scurgerilor accidentale	auxiliare, în cadrul Halei de spumare		
5	Propan	GPL Propan	68606-26-8	H220	Gaz extrem de inflamabil	Gaz infl. 1	■	■	Lichid	Butelii 80 buc x 12 kg	Butelii metalice pentru GPL, inchise etans, fiecare, etichetate, in 8 rasteluri de cate 10 butelii fiecare, inchise cu cheia	Zona acoperită, langa bazinele de retenție apelor pluviale, îngrădită și încuiată.	50	200
				H280	Gaze sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire	Gaz sub presiune								
6	Metan	Gaz metan	74-82-8	H220	Gaz extrem de inflamabil	Gaz infl.1	■	■	Gaz	Conducta din otel: DN 65mm, presiune 1,5 bar, montata subteran pana la punctul de distributie	Pe amplasament conducta este prevăzuta cu urmatoarea aparatura de control: regulator de	De la SRM pana pe amplasament la centralele termice și ventilatoare	50	200

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/a mestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categor ia de pericol	Capacitatea totala de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizica	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 2	Cantitatea relevanta din Anexa1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016-coloana 3
							m ³	to						
				H280	Gaze sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire	Gaz sub presiune					presiune, robineti de închidere, senzori de detectare a scurgerilor de gaz, valve automate de închidere a alimentarii de gaz la centralele termice și la sistemul de ventiloconvectoare			

Pentru a stabili dacă societatea se încadrează sub incidența Legii 59/2016 (Directiva europeană SEVESO III), s-a efectuat calculul de evaluare a substanțelor toxice și periculoase, folosind regula de cumulare a raportului dintre cantitățile maxime care există sau pot exista la un moment dat în unitate și cantitățile relevante stabilite prin Legea 59/2016, Anexa nr.1, Partea 1 și partea a 2-a (coloana 2 pentru limita inferioară și coloana 3 pentru limita superioară):

Tabel III.3.1.2

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase	Capacități maxime de	Fraze de pericol, clasa de pericol, categorie de pericol	Includere în prevederile Legii nr.59/2016, Anexa 1	Capacități maxime de stocare pe amplasament /cantități relevante prevăzute în Anexa 1 partea 1 și partea 2 a Legii nr. 59/2016									
					Categoriile de substanțe din	Categoriile de substanțe din	Categoriile de substanțe din	Categoriile de	Categoriile de substanțe din	Categoriile de substanțe				

						partea 1, secțiunea H și substanțe din partea 2 – din categoria Pericole pentru sanătate H		partea 1, secțiunea P și substanțe din partea 2 – Pericole fizice P		partea 1, secțiunea E și substanțe din partea 2 – Pericole pentru mediu E		substanțe din partea 1, secțiunea O ₁ și substanțe din partea 2 – din categoria Alte pericole O ₁		partea 1, secțiunea O ₂ și substanțe din partea 2 – din categoria Alte pericole O ₂		din partea 1, secțiunea O ₃ și substanțe din partea 2 – din categoria Alte pericole O ₃	
				Partea 1	Partea 2	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior
1	TDI	■	H330- toxicitate acuta, mortal în caz de inhalare	Anexa 1, Partea 1, HI	Anexa 1, partea 2,	242,6 /10	242,6 /100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Alcool etilic	■	H 225 – lichide inflamabile, categoria 2	Anexa 1, partea 1,	-	-	-	0,4 /5000	0,4 /50000	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Amine	■	H 331- Toxic acut (inhalare), categoria 3	Anexa 1, partea 1,	-	1/50	1/200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			H 226- lichide inflamabile, categoria 3	Anexa 1, partea 1,	-	-	-	-	1/50	1/200	-	-	-	-	-	-	-

4	Propan	■	H 220 – gaz extrem de inflamabil, categoria 1;	Anexa 1, partea 1, P2	Anexa 1, partea 2, pct. 1.10	-	-	0,960/50	0,960/200	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Gaz metan	■	H 220 – gaz extrem de inflamabil, categoria 1;	Anexa 1, partea 1, P2	Anexa 1, partea 2, pct. 1.10	-	-	0,02/50	0,02/200	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coefficienti rezultati din aplicarea regulilor de insumare conform Legii nr. 59/2016																		
Insumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care se încadrează în categoriile de toxicitate acuta 1, 2 sau 3 (prin inhalare) sau STOT SE categoria 1, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează în secțiunea H, de la H1 la H3 din partea 1			$\sum q_x/Q_{Lx} = 24,28$	$\sum q_x/Q_{ux} = 2,431$														
Insumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt explozivi, gaze inflamabile, aerosoli inflamabili, gaze oxidante, lichide inflamabile, substanțe și amestecuri autoreactive, peroxizi organici, lichide și solide piroforice, lichide și solide oxidante, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P, de la P1 la P8 din partea 1					$\sum q_x/Q_{Lx} = 0,03968$		$\sum q_x/Q_{ux} = 0,0099008$											
Insumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate ca periculoase pentru mediul acvatic, în categoriile Acut 1, Cronic 1 sau Cronic 2, împreună cu substanțele																		

periculoase care se incadreaza la sectiunea E, de la E1 la E2 din partea 1						
---	--	--	--	--	--	--

Nota:

q_x = cantitatea de substanța periculoasă x (sau categoria de substanțe periculoase) inclusă în partea 1 sau în partea 2,

Q_{LX} = cantitatea relevantă pentru încadrare pentru substanța periculoasă sau categoria x din coloana 2, partea 1 sau din coloana 2, partea 2

Q_{UX} = cantitatea relevantă pentru încadrare pentru substanța periculoasă sau categoria x din coloana 3, partea 1 sau din coloana 3 partea 2, în conformitate cu Legea 59/2016.

In urma calculelor rezultate prin aplicarea reguli de insumare din Anexa 1, Nota 4 , coeficientul rezultat este > 1 pentru suma proportiilor raportate la limita superioara din Anexa 1, partea 1 și 2, coloana 3 pentru categoriile de substanțe din tabelul de calcul.

*In concluzie amplasamentul intra sub incidenta Legii 59/20016, art.3, pct. 3 – **amplasament de nivel superior.***

III.3.2. Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice și indicarea pericolelor, atât imediate cât și pe termen lung, pentru om și mediu. Comportamentul fizic și chimic în condiții normale de utilizare și/sau în condiții previzibile de accident

Tabel III.3.2.1. Caracteristicile relevante ale substanțelor pentru obiectivele de evitare a producerii accidentelor tehnologice

Denumire substanța periculoasă	Denumire comercială	Caracteristici de pericol conform fișei tehnice de securitate				
Toluen diizocianat (TDI)	Ongronat 1080 Nr. de indexare 615 – 006 -00 – 4	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(w/w)	
		Diizocianat de m - toliliden	247 – 772 - 4	26471 - 62- 5	>99,5	
		Diizocianat de 4 – metil- m - fenilen	209 – 544 - 5	584 – 84 -9	> 79	
		Diizocianat de 2 – metil- m - fenilen	202 – 039 - 0	91 – 08 - 7	< 21	
		Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare			
		Tox.acut 1	H330 – Mortal în caz de inhalare			
		Irit. piele 2	H315 – Provoacă iritarea pielii			
		Irit. oc. 2A	H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor			
		Sens. resp. 1	H334 – Poate provoca simptome de alergii, astmă sau dificultăți de respirație în caz de inhalare			
		Sens. piele 2	H317 – Poate provoca reacție alergică a pielii			
	Canc. 2	H351 – Susceptibil de a provoca cancer<indicati calea de expunere, dacă există probe concludente că nici o altă cale de expunere nu provoacă acest pericol > orala				
	Stot SE 3	H335 – Poate provoca iritarea căilor respiratorii				
	Acvatic cronic 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung				
	Acvatic acut 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung				
	Desmodur T80	Desmodur T80	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(w/w)
Diizocianat de m - toliliden			247 – 772 - 4	26471 - 62- 5	100	
Clase/categoriile de pericol			Fraze de avertizare			
Tox.acut 1			H330 – Mortal în caz de inhalare			
Irit. piele 2		H315 – Provoacă iritarea pielii				
Irit. oc. 2A		H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor				

		Sens. resp. 1	H334 – Poate provoca simptome de alergie, astmă sau dificultati de respiratie în caz de inhalare		
		Sens. piele 2	H317 – Poate provoca reactie alergica a pielii		
		Canc. 2	H351 – Susceptibil de a provoca cancer<indicati calea de exunere, daca exista probe concludente ca nici o alta cale de expunere nu provoaca acest pericol > orala		
		Stot SE 3	H335 – Poate provoca iritarea cailor respiratorii		
		Acvatic cronic 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		
Ongronat 1065 Nr. de indexare 615 – 006 -00 – 4	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(w/w)	
	2,4 /2,6 toluen diizocianat	247 – 772 - 4	26471 - 62- 5	>99,5	
	Diizocianat de 4 – metil- m - fenilen	209 – 544 - 5	584 – 84 -9	≈ 65	
	Diizocianat de 2 – metil- m - fenilen	202 – 039 - 0	91 – 08 - 7	≈ 35	
	Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare			
	Tox.acut 1	H330 – Mortal în caz de inhalare			
	Irit. piele 2	H315 – Provoaca iritarea pielii			
	Irit. oc. 2A	H319 – Provoaca o iritare grava a ochilor			
	Sens. resp. 1	H334 – Poate provoca simptome de alergie, astmă sau dificultati de respiratie în caz de inhalare			
	Sens. piele 2	H317 – Poate provoca reactie alergica a pielii			
	Canc. 2	H351 – Susceptibil de a provoca cancer<indicati calea de exunere, daca exista probe concludente ca nici o alta cale de expunere nu provoaca acest pericol > orala			
	Stot SE 3	H335 – Poate provoca iritarea cailor respiratorii			
	Acvatic cronic 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung			
	Acvatic acut 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung			
Lupranat T 80 A Nr. de indexare 615 – 006 -00 – 4	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(w/w)	
	m – toliliden diizocianat	247 – 772 - 4	26471 - 62- 5	100	
	Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare			
	Tox.acut 1	H330 – Mortal în caz de inhalare			
	Irit. piele 2	H315 – Provoaca iritarea pielii			
	Irit. oc. 2A	H319 – Provoaca o iritare grava a ochilor			
	Sens. resp. 1	H334 – Poate provoca simptome de alergie, astmă sau dificultati de respiratie în caz de inhalare			
	Sens. piele 2	H317 – Poate provoca reactie alergica a pielii			

Voronate T 80 Nr. de indexare 615 – 006 -00 – 4	Canc. 2	H351 – Susceptibil de a provoca cancer<indicati calea de exunere, daca exista probe concludente ca nici o alta cale de expunere nu provoaca acest pericol > orala		
	Stot SE 3	H335 – Poate provoca iritarea cailor respiratorii		
	Acvatic cronic 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		
	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(w/w)
	Diizocianat de m - toliliden	247 – 772 - 4	26471 - 62- 5	100
	Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare		
	Tox.acut 1	H330 – Mortal în caz de inhalare		
	Irit. piele 2	H315 – Provoaca iritarea pielii		
	Irit. oc. 2A	H319 – Provoaca o iritare grava a ochilor		
	Sens. resp. 1	H334 – Poate provoca simptome de alergie, astmă sau dificultati de respiratie în caz de inhalare		
Sens. piele 2	H317 – Poate provoca reactie alergica a pielii			
Canc. 2	H351 – Susceptibil de a provoca cancer<indicati calea de exunere, daca exista probe concludente ca nici o alta cale de expunere nu provoaca acest pericol > orala			
Stot SE 3	H335 – Poate provoca iritarea cailor respiratorii			
Acvatic cronic 3	H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung			
<p><u>Proprietati fizico-chimice</u> Masa moleculara 174,16 g/mol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma lichid - Culoare chilimbariu pana la maron - Miros caracteristic, intepator - Prag olfactiv – nu este stabilit - pH- nu este masurabil - Punct de topire/interval temperature de topire: 9.5 - 10 °C la 1013 hPa ISO 3016 - Temperatura de fierbere/ interval temperature de fierbere:252-254 °C la 1013 hPa - Punct de aprindere: 132 °C, DIN 51758 - Inflamabilitate (solide, gaze): neinflamabil - Limita de explozie inferioara - nedeterminata/superioara de explozie: 9.5% V - Presiunea vaporilor:0.015h Pa la 20 °C - Densitatea vaporilor:nu este stabilit - Densitate: 1.22 g/cm³ la 20 °C - Solubilitate în apa: 124 mg/l - Coeficient de separație octanol/apă (log Kow): studiu nejustificat din pdv stiintific - Temperatura de autoaprindere: nu este autoinflamabil - Pericol de explozie : neexploziv 				

- Temperatura de aprindere: >595°C la 1013 hPa
 - Viscositate dinamică: nedeterminată
- Proprietăți combustante : datorită structurii sale, produsul este clasificat necomburant (nu întretine combustia)

Stabilitate și reactivitate

Reactivitate: nu există reacții periculoase în cazul în care se respectă prescripțiile/indicațiile privind stocarea și manipularea.

Reacționează cu substanțe ce conțin carbon activ.

Stabilitate chimică: polimerizează în jur de 200°C cu dezvoltare de CO₂.

Posibilitate de reacții periculoase: reacție exotermă cu amine și alcooli, cu apă cu dezvoltare de CO₂ în recipiente închise, cu ridicarea presiunii și pericol de fisurare.

Condiții de evitat: A se evita temperatura <15 °C

Materiale incompatibile: praf de zinc (piroforic), acizi, alcooli, amine, apă, baze, aliaje de cupru, compuși de aluminiu, agenți de oxidare puternici.

Produse de descompunere periculoase: nu există produse de descompunere periculoase în condiții de depozitare și manipulare corespunzătoare.

În caz de incendiu se formează oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de azot (NO, NO₂) hidrocarburi, gaze ce conțin izocianati și acid cianhidric.

Informații privind efectele toxicologice

Toxicitate acută la ingerare

Șobolani soareci LD50 > 2000mg/kg

- Inhalarea gazului, șobolani LC 50= 0,48 mg/l (1h)

Toxicitate acută – dermală:

Iepuri : LD50 > 9400 mg/kg

Toxicitate acută la inhalare:

- Inhalarea gazului, șobolani LC 50= 0,48 mg/l (1h)

Corodarea/iritarea pielii/iritarea ochilor

Iepuri: iritații severe

Sensibilizare

În contact cu pielea, șoarece: pozitiv

Sensibilizare prin inhalare

Toxicitate la reproducere

Testările pe animale nu au relevat nici un efect asupra fertilității

Toxicitate pentru dezvoltare

Testările pe animale nu au relevat nici un efect embrionic

Cancerogenitatea

În studii pe termen lung s-a putut observa un efect carcinogenic atunci când substanța a fost administrată pe cale orală animalelor de laborator. În studii pe termen lung pe animale, administrate prin inhalare, substanța s-a dovedit necancerigenă.

Toxicitate organ țintă – o singură expunere-inhalativ, provoacă iritarea căilor respiratorii

Toxicitate organ țintă – inhalare repetată, substanța poate cauza ușoare leziuni asupra plămânilor, leziuni ale căilor respiratorii superioare, conform experiențelor pe animale.

Informații ecologice

Toxicitate acută pentru mediul acvatic. Nociv pentru organisme acvatice.

Toxicitate cronică pentru mediul acvatic. Poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.

	<p>Substanța clasificata ca nefiind critica pentru organismele din sol. Produsul este instabil în apa. <i>Persistenta și degradabilitate</i> Biodegradare — greu biodegradabil.</p> <p><u>Pericole pentru om/sanatate</u> In caz de contact cu pielea se spala cu agent de curatare pe baza de polietilena glicol sau cu apa calda și sapun. în caz de iritare consultati medicul. In cazul contactului cu ochii se spala imediat cu apa calduta pe sub pleoape tinand ochii deschisi timp de minim 10 min. Consultati oftalmologul. Măsuri de combatere a incendiilor <u>Mijloace de stingere a incendiilor:</u>dioxid de carbon, spuma rezistenta la alcool, pulbere , jet apa pulverizata. Medii de stingere care nu pot fi utilizate: jet puternic de apa. Sub efectul focului se pot forma urmatoarele substanțe: oxizi de carbon (CO, CO₂) oxizi de azot (NO, NO₂, etc.), hidrocarburi, gaze care contin izocianati și acid cianhidric.</p> <p><u>Recomandari destinate pompierilor</u> Echipamente speciale de protecție: Se va folosi în mod obligatoriu aparat de protecție a cailor respiratorii cu sistem inchis și imbracaminte rezistenta la substanța. Alte informatii:Containerele expuse la foc trebuie protejate prin pulverizarea apei. Resturile rezultate din ardere și lichidul folosit la stingere se vor elimina în conformitate cu prevederile oficiale.</p> <p><u>Măsuri impotriva pierderilor accidentale</u> Imbracati echipament de protecție, asigurați ventilatia adecvata. Persoanelor neautorizate nu li se permite acces în zona. Nu se deversa în ape de suprafata sau canalizare. Pentru cantități mari a se pompa produsul, pentru reziduuri indepartare cu materiale absorbante (ex. liant chimic pe baza de silicat de calciu, rumegus, hidrati, nisip). Dupa aproximativ o ora, se colecteaza mecanic produsul intr-un container special etichetat „deseu periculos”, care nu se sigileaza, ci se mentine cateva zile intr-un loc sigur și bine ventilat. Solutie de decontaminare: -8-10% carbonat de sodiu și 2% sapun lichid în apa sau sapun lichid/galben 20 ml, apa 700 ml și polietilenglicol 350 ml, sau - solutie apoasa de hidroxid de amoniu 3 – 10 % și etanol sau alcool izopropilic 30 – 40%, apoi spalare cu apa.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u> <i>Precautii pentru manipularea în condiții de securitate</i> Trebuie asigurata ventilatia corespunzatoare langa echipamentele de prelucrare. Se va asigura ventilatia corespunzatoare a depozitelor și zonelor de lucru. Se va evita formarea de aerosoli. In cazul manevrării produsului în stare încalzita și la aplicarea sa prin pulverizare se va folosi echipament de protecție a cailor respiratorii. Se va evita contactul cu umiditatea. Exista pericolul exploziei daca substanța este contaminata cu apa și este inchisa etans. Produsele obtinute recent din izocianati pot contine și izocianati rezultati din reactii incomplete și alte substanțe</p>
--	---

	<p>periculoase. În general, la manipularea poliuretanilor complet tratați termic complet (cu 24 de ore după fabricație) nu este nevoie de echipamente personale de protecție.</p> <p><i>Recomandări privind igiena ocupațională generală</i></p> <p>Nu mâncați, nu beți, nu fumați și nu folosiți produse din tutun la locul de muncă.</p> <p>Îmbrăcămintea complet contaminată trebuie îndepărtată imediat.</p> <p>Înainte de pauze și la sfârșitul schimbului spălarea mâinilor și a feței este obligatorie.</p> <p><i>Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități</i></p> <p>În depozite uscate și bine aerisite, în butoaie bine închise, precum și în containere sub o pernă de azot. Containerele deschise trebuie închise din nou și trebuie depozitate în poziție verticală în vederea prevenirii scurgerilor. Se interzice depozitarea substanței în containere fără etichetă. Materiale nepotrivite pentru containere: cupru, aliaj de cupru și suprafețe galvanizate.</p>														
Alcool etilic	Novoprint	Den. chimică	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)										
		Alcool etilic		64 - 17 5	79										
		Izopropil alcool		67 - 63 - 0	20										
		Metil - etil - cetona		78 - 93 - 0	0,5										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase/categoriile de pericol</th> <th>Fraze de avertizare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lich. infl.2</td> <td>H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili</td> </tr> <tr> <td>Irit. oc. 2</td> <td>H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor</td> </tr> <tr> <td>Stot SE 3</td> <td>H336 – Poate provoca somnolență sau amețeală</td> </tr> <tr> <td>Stot RE 3</td> <td>H373 – Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată</td> </tr> </tbody> </table>				Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare	Lich. infl.2	H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili	Irit. oc. 2	H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor	Stot SE 3	H336 – Poate provoca somnolență sau amețeală	Stot RE 3	H373 – Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată
Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare														
Lich. infl.2	H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili														
Irit. oc. 2	H319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor														
Stot SE 3	H336 – Poate provoca somnolență sau amețeală														
Stot RE 3	H373 – Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată														
		<p>Proprietăți fizice și chimice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma lichid - Culoare incolor - Miros caracteristic - Punct de topire: - - Punct de fierbere: 78 - 80 °C - Punct de inflamabilitate: 12 - 26 °C - Temperatura de autoaprindere: 425 °C - Presiunea vaporilor: - - Densitate: 789 - 820 kg/m³ la 20 °C - pH: nu este cazul - Viscositate dinamică: 1,2 mPa.s la 20 °C - Solubilitate în apă: solubil <p><i>Stabilitate și reactivitate</i></p> <p>Reactivitate: în condiții normale de depozitare și manipulare - stabil.</p> <p><i>Condiții de evitat:</i> Evitați căldura, scânteele, flăcările deschise, încărcările statice și alte surse de aprindere.</p> <p><i>Materiale de evitat:</i> Evitați contactul cu peroxizii, hidroperoxizii, acizii tari, alcalii, oxidanții.</p>													

	<p><u>Informații toxicologice</u></p> <p>Toxicitate acută : LC50 (inhalare sobolan) >8000 mg/l/4h LD 50 (dermal, iepure) >20 000 mg/kg LD50 (dermal, sobolan >6200 mg/kg</p> <p><i>Efectul de inghitire:</i> în cazul inghitirii accidentale, din cauza vascozitatii este posibil sa ajunga în plamani, provocand insuficienta respiratorie (se asigura supraveghere medicala în urmatoarele 48 ore). Tulburari digestive, diaree, voma</p> <p><i>Pericol de inhalare:</i> este nociv în caz de inhalare. Produce dureri de cap, ameteli, somnolenta și irita mucoasele cailor respiratorii.</p> <p><i>In contact cu ochii</i> este usor iritant.</p> <p><i>In contact cu pielea:</i> în contact prelungit, duce la absorbtia de cantități mari, ce poate fi nociv.</p> <p><u>Informații ecologice.</u></p> <p>Este interzisa varsarea produsului în canale sau rauri. Produsul este toxic asupra mediului acvatic.</p> <p><i>Mobilitate:</i> AER – produsul se evaporă în aer. Apa – produsul este solubil în apa. Sol - produsul este mobil în sol.</p> <p><i>Biodegradabilitate:</i> produsul este biodegradabil.</p> <p><i>Potential de acumulare:</i> Nu se cunosc.</p> <p><i>Considerații privind eliminarea:</i> Nu eliminați deseurile împreună cu deșeurile menajere. Nu goliți în canale de scurgere/ape de suprafață/ape subterane.</p> <p><u>Măsuri de prim ajutor</u></p> <p>Dupa inghitire: Este interzisa provocarea vomiei. Se transporta urgent victima la spital.</p> <p>Dupa contact cu pielea: Se indeparteaza imbracamintea murdara, zonele contaminate se spala cu multa apa și sapun în caz de iritatii dureri, umflaturi se consulta medicul.</p> <p>Dupa contact cu ochii: Ochi se clatesc imediat cu apa calduta. Daca iritatie persista, se consulta medicul.</p> <p><u>Măsuri de combatere a incendiilor</u></p> <p>Mijloace de stingere: spuma rezistenta la alcool, dioxid de carbon, apa pulverizata.</p> <p>Echipament special: În cazul stingerii incendiilor se folosesc aparare de respiratie autonoma.</p> <p>Alte informatii: Pentru racirea recipientilor se poate folosi apa pulverizata.</p> <p><u>Măsuri în caz de scurgeri accidentale</u></p> <p>Precautii personale: evitati contactul cu preparatul. În caz de accident se va folosi echipament de protecție (cizme, manusi, aparat pentru protectia respiratiei). Ventilati suficient. Pastrati la departare de sursele de aprindere.</p> <p>Precautii privind mediul: impiedicati scurgerea la canalizare, ape de suprafata, ape freatiche, sol. Materialul varsat trebuie absorbit cu pamant, nisip, sau alte materiale cu care nu intra în reactie. în cazul scurgerii în</p>
--	--

		<p>cantități mari se anunța autoritățile. A se evita uprafetele calde, focul deschis, încărcările electrostatice, scanteile.</p> <p>Metode de curățare: scurgerile se absorb cu nisip, pământ, rumegus și se adună în tomberoane etichetate, pentru neutralizare. În locuri închise trebuie asigurată o ventilație corespunzătoare. A se folosi scule antiscantei.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u></p> <p>A se evita contactul cu pielea, ochii și inhalarea vaporilor. A se asigura aerisirea încăperilor în cazul apariției vaporilor, fum. A se lua măsuri împotriva încălzirii statice. Pastrati la depărtare de orice sursă de aprindere. A se asigura condiții de igienă în timpul și după terminarea lucrului. Este interzis consumul alimentelor, fumatul.</p> <p>Depozitarea</p> <p>A se asigura ventilarea spațiului de depozitare. În ambalaje originale, bine închise, în locuri răcoase, uscate, bine aerisite. Se păstrează la distanță față de surse de aprindere sau alte surse de încălzire statică. Fumatul interzis.</p>																								
Alcool etilic	Novobriz	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Den. chimică</th> <th>Cod CE</th> <th>Cod CAS</th> <th>Conc. %(m/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alcool etilic</td> <td>200 – 578 - 6</td> <td>64 - 17 - 5</td> <td>94 - 98</td> </tr> <tr> <td>Etandiol</td> <td>203 – 473 - 3</td> <td>107 – 21 - 1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Benzoat de denatoniu</td> <td>223 – 095 - 2</td> <td>3734 – 33 – 6</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Metiletilceto-na</td> <td>201 – 159 - 0</td> <td>78 – 93 - 3</td> <td><0,1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase/categoriile de pericol</th> <th>Fraze de avertizare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lich. infl.2</td> <td>H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Proprietăți fizice și chimice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma lichid - Culoare incolor - Miros caracteristic - Punct de topire: - 88 °C - Punct de fierbere: 78 - 80 °C - Punct de inflamabilitate: 12 - 26 °C - Temperatura de autoaprindere: 426 °C - Presiunea vaporilor: - - Densitate: 817 kg/m³ la 20 °C - pH: nu este cazul - Viscositate dinamică: 3,1 mPa.s la 20 °C - Solubilitate în apă: solubil - Limita minimă de explozivitate: 3,5 % volum în aer - Limita maximă de explozivitate: 15 % volum în aer 	Den. chimică	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)	Alcool etilic	200 – 578 - 6	64 - 17 - 5	94 - 98	Etandiol	203 – 473 - 3	107 – 21 - 1	20	Benzoat de denatoniu	223 – 095 - 2	3734 – 33 – 6	0,5	Metiletilceto-na	201 – 159 - 0	78 – 93 - 3	<0,1	Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare	Lich. infl.2	H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili
Den. chimică	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)																							
Alcool etilic	200 – 578 - 6	64 - 17 - 5	94 - 98																							
Etandiol	203 – 473 - 3	107 – 21 - 1	20																							
Benzoat de denatoniu	223 – 095 - 2	3734 – 33 – 6	0,5																							
Metiletilceto-na	201 – 159 - 0	78 – 93 - 3	<0,1																							
Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare																									
Lich. infl.2	H225 – Lichid și vapori foarte inflamabili																									

		<p><i>Stabilitate și reactivitate</i></p> <p>Reactivitate: în condiții normale de depozitare și manipulare - stabil.</p> <p><i>Condiții de evitat:</i> Evitati caldura, scânteile, flacarile deschise, încărcările statice și alte surse de aprindere.</p> <p><i>Materiale de evitat:</i> Evitati contactul cu peroxizii, hidroperoxizii, acizii tari, alcalii, oxidantii.</p> <p><u>Informații toxicologice</u></p> <p>Toxicitate orala : LD50 (sobolan) 7000 mg/kg (etandiol) LD50 (dermal, sobolan)1500 mg/kg (etandiol) Toxicitate inhalatorie: LC50 sobolan 2000 ppm(V)/10h (etanol) <i>Efectul de inghitire:</i> este daunator în caz de inghitire <i>Pericol de inhalare:</i> este nociv în caz de inhalare. Produce dureri de cap, ameteli, somnolenta și irita mucoasele cailor respiratorii. <i>In contact cu ochii :</i> poate sa produca iritati temporare, lacrimare <i>In contact cu pielea:</i> produsul este usor iritant..</p> <p><u>Informatii ecologice.</u></p> <p>Este interzisa varsarea produsului în canale sau rauri. Produsul este toxic asupra mediului acvatic.</p> <p><i>Mobilitate:</i> AER – produsul se evapora în aer. Apa – produsul este solubil în apa. Sol - produsul este mobil în sol.</p> <p><i>Biodegradabilitate:</i> produsul este biodegradabil.</p> <p><i>Potential de acumulare:</i> Nu se cunosc.</p> <p><i>Consideratii privind eliminarea:</i> Nu eliminati deseurile impreuna cu deșeurile menajere. Nu goliți în canale de scurgere/ape de suprafață/ape subterane.</p> <p><u>Măsuri de prim ajutor</u></p> <p>Dupa inghitire: Este interzisa provocarea vomei. Se transporta urgent victima la spital.</p> <p>Dupa contact cu pielea: Se indeparteaza imbracamintea murdara, zonele contaminate se spala cu multa apa și sapun în caz de iritatii dureri, umflaturi se consulta medicul.</p> <p>Dupa contact cu ochii: Ochi se clatesc imediat cu apa calduta. Daca iritatie persista, se consulta medicul.</p> <p><u>Măsuri de combatere a incendiilor</u></p> <p>Mijloace de stingere: spuma rezistenta la alcool, dioxid de carbon, apa pulverizata.</p> <p>Echipament special:In cazul stingerii incendiilor se folosesc aparare de respiratie autonoma.</p> <p>Alte informatii: Pentru racirea recipientilor se poate folosi apa pulverizata.</p> <p><u>Măsuri în caz de scurgeri accidentale</u></p> <p>Precautii personale: evitati contactul cu preparatul. în caz de accident se va folosi echipament de protecție (cizme, manusi, aparat pentru protectia respiratiei). Ventilati suficient. Pastrati la departare de sursele de aprindere.</p>
--	--	---

		<p>Precauții privind mediul: împiedicați scurgerea la canalizare, ape de suprafață, ape freatice, sol. Materialul varsat trebuie absorbit cu pământ, nisip, sau alte materiale cu care nu intră în reacție. În cazul scurgerii în cantități mari se anunță autoritățile. A se evita uprafetele calde, focul deschis, încărcările electrostatice, scanteile.</p> <p>Metode de curățare: scurgerile se absorb cu nisip, pământ, rumegus și se adună în tomberoane etichetate, pentru neutralizare. În locuri închise trebuie asigurată o ventilație corespunzătoare. A se folosi scule antiscantei.</p> <p>Manipulare și depozitare</p> <p>A se evita contactul cu pielea, ochii și inhalarea vaporilor. A se asigura aerisirea încăperilor în cazul apariției vaporilor, fum. A se lua măsuri împotriva încărcării statice. Pastrati la departare de orice sursă de aprindere. A se asigura condiții de igienă în timpul și după terminarea lucrului. Este interzis consumul alimentelor, fumatul.</p> <p>Depozitarea</p> <p>A se asigura ventilarea spațiului de depozitare. În ambalaje originale, bine închise, în locuri răcoase, uscate, bine aerisite. Se păstrează distanță față de surse de aprindere sau alte surse de încălzire statică. Fumatul interzis.</p>																	
Amine	Tegoamin DMEA	<table border="1"> <tr> <th>Den. chimica</th> <th>Cod CE</th> <th>Cod CAS</th> <th>Conc. %(m/m)</th> </tr> <tr> <td>2-dimetilamino etanol</td> <td>203-542-8</td> <td>108-01-0</td> <td>100</td> </tr> </table>	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)	2-dimetilamino etanol	203-542-8	108-01-0	100									
Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)																
2-dimetilamino etanol	203-542-8	108-01-0	100																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase/categoriile de pericol</th> <th>Fraze de avertizare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lichide inflamabile 3</td> <td>H 226- Lichid și vapori inflamabili</td> </tr> <tr> <td>Toxicitate acută (inhalare) 3</td> <td>H 331- Toxic în caz de inhalare</td> </tr> <tr> <td>Toxicitate acută (Orală) 4</td> <td>H 302- Nociv în caz de înghițire</td> </tr> <tr> <td>Toxicitate acută (Dermic)- 4</td> <td>H 312- Nociv în contact cu pielea</td> </tr> <tr> <td>Corodarea pielii 1B</td> <td>H 314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor</td> </tr> <tr> <td>Toxicitate asupra unui organ țintă specific- o singură expunere 3</td> <td>H 335- Poate provoca iritarea căilor respiratorii</td> </tr> </tbody> </table>				Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare	Lichide inflamabile 3	H 226- Lichid și vapori inflamabili	Toxicitate acută (inhalare) 3	H 331- Toxic în caz de inhalare	Toxicitate acută (Orală) 4	H 302- Nociv în caz de înghițire	Toxicitate acută (Dermic)- 4	H 312- Nociv în contact cu pielea	Corodarea pielii 1B	H 314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	Toxicitate asupra unui organ țintă specific- o singură expunere 3	H 335- Poate provoca iritarea căilor respiratorii
Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare																		
Lichide inflamabile 3	H 226- Lichid și vapori inflamabili																		
Toxicitate acută (inhalare) 3	H 331- Toxic în caz de inhalare																		
Toxicitate acută (Orală) 4	H 302- Nociv în caz de înghițire																		
Toxicitate acută (Dermic)- 4	H 312- Nociv în contact cu pielea																		
Corodarea pielii 1B	H 314- Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor																		
Toxicitate asupra unui organ țintă specific- o singură expunere 3	H 335- Poate provoca iritarea căilor respiratorii																		
		<p>Proprietăți fizice și chimice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stare fizică lichid - Culoare incolor - Miros asemănător amoniacului 																	

	<p>- Punct de topire -59°C - Punct de fierbere 134,1°C - Punct de aprindere 39°C - Presiunea vaporilor 6,12 hPa - Densitate 0,89 g/cm³ la 21,6 °C - Vâscozitate dinamică 3,584 mPa.s la 21,6 °C - Solubilitate în apă: amestecabil - Limita superioară de expoziție/ aprindere: 12,2% V la 75,5°C - Limita inferioară de expoziție: 1,4% V la 32,5°C</p> <p><i>Stabilitate și reactivitate</i></p> <p>- Reacții cu acizii - Reacții cu agenții oxidanți - Reacții cu compușii halogenați - În condiții normale produsul este stabil</p> <p><i>Condiții de evitat:</i> pentru a se evita descompunerea termică a produsului, nu va fi supraîncălzit; A se proteja de umiditate.</p> <p><i>Materiale incompatibile:</i> agenți oxidanți, acizi, izocianați, hidrocarburi halogenate</p> <p><u>Informații toxicologice</u></p> <p>Toxicitate acută: LD50 (orală, sobolan) 1.183 mg/kg; LD50 (inhalare, sobolan) durata expunerii vapori 4 h -5,9-6,1 mg/kg LD50 (dermică, iepure) 1.219 mg/kg; Toxicitate inhalatorie: nu există date</p> <p><i>În contact cu pielea:</i> coroziv <i>In contact cu ochii :</i> risc de leziuni oculare grave <i>Căi respiratorii:</i> nu sensibilizează.</p> <p><u>Informații ecologice</u></p> <p>Toxicitate</p> <p>Peste : LC50 (<i>Leuciscus idus</i>) 96h: 146,63 mg/l Nevertebrate acvatice: EC 50 (<i>Daphnia magna</i>) 48 h: 98,37 mg/l Alge, plante acvatice: EC50 (<i>Scenedesmus subspicatus</i>) 72 h. 66,1 mg/l Microorganisme: EC20 (Nămol activat) 0,5 h: > 1.000 mg/l</p> <p><i>Biodegradabilitate:</i> Ușor deintegrabil <i>Potential de acumulare:</i> Nu există date.</p> <p><i>Considerații privind eliminarea:</i> Cu respectarea reglementărilor oficiale locale, produsul poate fi introdus într-un combustor de deșeuri periculoase;</p> <p>Ambalaj contaminat: pentru reciclarea sau eliminarea containerelor goale necurățate, clienții trebuie informați cu privire la perechitarea posibilă.</p> <p><u>Măsuri de prim ajutor</u></p> <p>Dupa inhalare: Asigurați aer proaspăt; Acordați îngrijire medicală; Administrați din timp spray cu cortizon.</p> <p>Dupa contact cu pielea: se spala pielea cu multa apa și sapun. Indepartatiimediat imbracaminea contaminata. La iritația permanentă a pielii se va apela la medic.</p>
--	---

		<p>Dupa contact cu ochii: Ochi se clatesc imediat cu apa . Dacă durerile persistă, se va solicita sfatul medicului.</p> <p>După ingerare: gura se va clăti profund cu apă; A nu se induce voma; Se va chema de urgență medicul.</p> <p><u>Măsuri de combatere a incendiilor</u></p> <p>Mijloace de stingere: spuma , dioxid de carbon, pulbere uscata, jet de apă;</p> <p><i>Pericole speciale în caz de incendiu:</i> În caz de incendiu se pot elibera dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de azot, amoniac.</p> <p><u>Măsuri în caz de scurgeri accidentale</u></p> <p>Se va folosi echipament personal de protecție. A nu se lăsa să se infiltreze în zone subterane/ în sol. Nu se va permite să ajungă în canalizare sau în ape. În caz de scurgeri accidentale se va îndepărta cu materiale absoarbante de lichide (ex. nisip, absorbantți universali). Materialul înlăturat trebuie eliminat conform prevederilor legale.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u></p> <p>A se asigura aerisirea corespunzătoare a spațiului, în caz de nevoie se va aplica aspirare la locul de muncă. Se va evita formarea de aerosoli. Nu se fumează, mănâncă sau bea în timpul lucrului, la terminarea lucrului se recomandă spălarea mâinilor. Se va dezbrăca imediat îmbrăcămintea murdărită. Se recomandă protecția preventivă a pielii prin aplicarea unguentului de protecție. Produsul se va ține departe de orice sursă de igniție, se vor respecta măsurile contra descărcărilor electrostatice. Vaporii în combinație cu aer pot forma amestecuri explozive. Recipientele pereclitate trebuie răcite cu apă.</p> <p><i>Depozitarea</i></p> <p>In ambalaje originale, închise etanș, în locuri racoroase, uscate, bine ventilate. Se pastreaza distanta fata de surse de aprindere .A se proteja de influența luminii.</p>											
Colorant	REACTINT R Violet X80LT	<table border="1"> <tr> <th>Den. chimica</th> <th>Cod CE</th> <th>Cod CAS</th> <th>Conc. %(m/m)</th> </tr> <tr> <td>Aromatic amino polioliol violet</td> <td>Nu este disponibil</td> <td>Nu este disponibil</td> <td>92</td> </tr> </table>	Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)	Aromatic amino polioliol violet	Nu este disponibil	Nu este disponibil	92			
Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)										
Aromatic amino polioliol violet	Nu este disponibil	Nu este disponibil	92										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase/categoriile de pericol</th> <th>Fraze de avertizare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acvatic acut 1</td> <td>H401 – Toxic pentru mediul acvatic</td> </tr> <tr> <td>Acvatic cronic 2</td> <td>H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</td> </tr> </tbody> </table>				Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare	Acvatic acut 1	H401 – Toxic pentru mediul acvatic	Acvatic cronic 2	H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		
Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare												
Acvatic acut 1	H401 – Toxic pentru mediul acvatic												
Acvatic cronic 2	H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung												
		<p><u>Proprietăți fizice și chimice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stare fizica lichid - Culoare violet inchis - Miroso usor dulce - Punct de topire: < 0°C 											

		<ul style="list-style-type: none"> - Punct de fierbere: > 100°C - Punct de inflamabilitate: 280 °C - Presiunea vaporilor: >1 - Densitate: 1100 kg/m³ la 20 °C - Viscositate dinamică: 3,1 mPa.s la 20 °C - Solubilitate în apă: nu exista date - Limita minima de explozivitate: nu exista date - Limita maxima de explozivitate: nu exista date <p><i>Stabilitate și reactivitate</i> Reactivitate: nu exista date <i>Condiții de evitat:</i> -. <i>Materiale de evitat:</i> -</p> <p><u>Informații toxicologice</u> Toxicitate acuta : LD50 (sobolan) 4200 mg/kg LD50 (dermal, sobolan)2000 mg/kg Toxicitate inhalatorie: nu exista date <i>Efectul de inghitire:</i> este daunator în caz de inghitire <i>în contact cu ochii :</i> nu este iritant pentru ochi <i>In contact cu pielea:</i> nu este iritant pentru piele.</p> <p><u>Informații ecologice</u> Toxicitate Peste : LC50 (Cyprinu carpio) 96h: 9,3 mg/l Nevertebrate acvatice: EC 50 (Daphnea magna) 48 h: 450 mg/l <i>Biodegradabilitate:</i> Nu exista date. <i>Potential de acumulare:</i> Nu exista date. <i>Consideratii privind eliminarea:</i> Eliminarea deșeurilor trebuie sa se faca la o unitate adecvata de tratament sau eliminare, în conformitate cu legile și reglementarile în vigoare și cu caracteristicile produsului în momentul eliminarii. Ambalaj contaminat: Reciclati butoaiete la o unitate adecvata , în conformitate cu legile și reglementarile în vigoare și cu caracteristicile produsului în momentul eliminarii. Asigurati -va ca butoaiete sunt inchise etans.</p> <p><u>Măsuri de prim ajutor</u> Dupa inghitire: Daca pacientul este constient și poate sa inghita dati - sa bea unul sau doua pahare de apa. Solicitati asistenta medicala imediata. Nu induceti voma. Dupa contact cu pielea: se spala pielea cu multa apa și sapun. Indepartati imediat imbracaminea contaminata. Solicitati asistenta medicala, daca orice stare de disconfort persista. Dupa contact cu ochii: Ochi se clatesc imediat cu apa . Daca iritatie persista, se consulta medicul.</p> <p><u>Măsuri de combatere a incendiilor</u> Mijloace de stingere: spuma , dioxid de carbon, pulbere uscata, apa pulverizata.</p>
--	--	---

		<p>Echipment special: În cazul stingerii incendiilor se folosesc aparare de respirație autonomă și îmbrăcăminte de protecție completă.</p> <p><u>Măsuri în caz de scurgeri accidentale</u></p> <p>Nu eliberați în mediul înconjurător. În caz de deversare sau eliberare accidentală, notificați autoritățile competente, respectând toate reglementările aplicabile. Colectați materialul deversat. Eliminarea deșeurilor se va face la o unitate adecvată de tratament sau eliminare în conformitate cu legile și reglementările în vigoare.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u></p> <p>A se asigura condiții de igienă personală. Spălați de urgență dacă pielea se contaminează. Respectați normele de bună practică în gospodărire. Asigurați o ventilație adecvată dacă se degajă fum sau vapori.</p> <p><i>Depozitarea</i></p> <p>În ambalaje originale, bine închise, în locuri răcoase, uscate, bine ventilate. Se păstrează distanță față de surse de aprindere. Feriți de contactul cu materialele oxidante.</p>									
Hidrocarburi cu C3	Propan (Gaze lichefiate C3)	Den. chimică	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)						
		Propan	200 – 827 - 9	74 – 98 - 6	>93,5						
		Hydrogen sulfurat	231 – 977 - 3	7783 – 06 - 4 –	<0,5						
		Monoxid de carbon	211 – 128 - 3	630 – 08 – 0	<0,3						
		1,3 butadiena	203 – 450 - 8	106- 99 - 0	<0,1						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase/categoriile de pericol</th> <th>Fraze de avertizare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz. infl.1</td> <td>H220 – Gaz extrem de inflamabil</td> </tr> <tr> <td>Gaze sub presiune. Gaz lichefiat</td> <td>H280 – Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Proprietăți fizice și chimice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect: gaz incolor la 20 °C și 1013 hPa; lichid sub presiune - Culoare incolor - Miros caracteristic: fara miros tipic - Punct de topire: - 190 °C - Punct de fierbere: -42 °C - Punct de inflamabilitate: nedeterminat - Temperatura de autoaprindere: nu este autoinflamabil - Temperatura de aprindere 455 °C - Limita inferioară de explozie: cca 2,1 %V - Limita superioară de explozie: 9,4% V - Presiunea vaporilor: ≤ 16000 hPa la 40 °C - Densitate: 510 kg/m³ la 15 °C - pH: nu este cazul - Viscositate dinamică: - 				Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare	Gaz. infl.1	H220 – Gaz extrem de inflamabil	Gaze sub presiune. Gaz lichefiat	H280 – Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire
Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare										
Gaz. infl.1	H220 – Gaz extrem de inflamabil										
Gaze sub presiune. Gaz lichefiat	H280 – Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire										

		<p>- Proprietati explozive: Exista posibilitatea de formare a amestecurilor de vapori/aer cu pericol de explozie/inflamabilitate</p> <p><i>Stabilitate și reactivitate</i></p> <p>Reactivitate: în condiții normale de depozitare și manipulare - stabil.</p> <p><i>Condiții de evitat:</i> caldura, flacara , scantei.</p> <p><i>Materiale de evitat:</i> nu este cunoscuta nici o substanța care trebuie evitata în cazul unei utilizari în conformitate cu condițiile de lucru..</p> <p><u>Informații toxicologice</u></p> <p><i>Pericol de inhalare:</i> inhalarea unor concentrații ridicate de vapori conduce la pierderea cunoștinței și ulterior la asfixiere. Gazul lichefiat este mai greu decât aerul, aceste refulează în puturi, spații închise, iar ca urmare a lipsei de oxigen apare pericolul de asfixiere.</p> <p><i>In contact cu ochii :</i>este iritant termic.</p> <p><i>In contact cu pielea:</i> este iritant termic.</p> <p><i>Toxicitate la doze repetate:</i> produsul nu necesita clasificare toxicologica din punct de vedere al sanatatii umane și al mediului.</p> <p><u>Informatii ecologice.</u></p> <p>Nu exista date..</p> <p><i>Mobilitate:</i> AER – nu lasati produsul sa fie eliberat necontrolat în mediu.</p> <p>Sol - produsul se evapora rapid.</p> <p><i>Biodegradabilitate:</i> usor biodegradabil, nu intruneste condițiile pentru persistenta.</p> <p><i>Potential de acumulare:</i> Nu se bioacumuleaza.</p> <p><i>Alte efecte adverse:</i> Prin evaporare se pot provoca daune ecosistemului datorate inghetului. La nivelul apei se formeaza amestecuri aer- gaz explozive.</p> <p><u>Măsuri de prim ajutor</u></p> <p><i>Inhalare:</i> Persoana afectata trebuie transportata fara intarziere la aer curat. Operațiunile de salvare din puturi, spații închise se pot realiza numai utilizând protecție respiratorie corespunzătoare. A se deschia hainele stranse pe corp. În cazul în care este necesar se efectuează respirație artificială, respectiv masaj cardiac. A se solicita asistența medicală.</p> <p><i>Contact cu pielea:</i> Clatiti cu apa zonele afectate ale corpului timp de 10 – 15 min. Nu frictionati zonele afectate, protejati-le cu pansament steril. Asezati persoana ranita în poziție orizontals și asigurați-i o temperatură optimă.</p> <p><i>Contact cu ochii:</i> Ochi se clatesc timp de mai multe minute, tinand pleoapele deschise, cu jet de apa sau cu apa din recipientul de spalare a ochilor.. Daca iritatia persista, se consulta medicul oftalmolog.</p> <p><u>Pericole speciale</u></p> <p>La evacuare, lichidul se evapora și se raceste – pericolul de aparitie a unor degeraturi. Produsul evaporat este mai greu decât aerul și se acumuleaza la nivelul solului. Prevenirea pătrunderii în canalizare și în subsoluri – pericol de explozie. A se feri de sursele de aprindere. Este permisa numai utilizarea de echipamente protejate împotriva exploziei.</p>
--	--	--

		<p><u>Măsuri de combatere a incendiilor</u></p> <p><i>Mijloace de stingere:</i> pentru sursele mici de foc – spray, jet de apă, pulbere, spuma, CO₂; dacă sursa focului este mare - jet direct de apă.</p> <p>Nu stingeti flacarile înainte de etansarea surgerii! Risc de formare amestec exploziv. În cazul în care nu este posibilă realizarea măsurilor de etansare, gazul va fi lăsat să ardă controlat. Măsuri extinse de izolare datorită pericolului de explozie.</p> <p>Evacuarea fără întârziere a persoanelor neautorizate, consultarea experților, avertizarea locuitorilor. Racirea cu apă a recipientului și a zonei din jurul acestuia, având în vedere pericolul de fisurare.</p> <p><i>Pentru pompieri:</i> aparat respirator independent și îmbrăcăminte de protecție completă.</p> <p>Pentru personal: utilizarea unei măști de protecție care funcționează independent. Acționați în aceeași direcție cu direcția vântului. Identificarea zonei de pericol cu explozimetru și închiderea acesteia. Personalul de prim ajutor trebuie să poarte echipament de protecție. Aerisirea corespunzătoare a încăperilor contaminate. Îndepărtarea tuturor surselor de foc din apropiere. În zona de pericol este recomandată oprirea mașinilor și a autovehiculelor care nu sunt protejate împotriva exploziilor. Fumatul interzis. Nu este permisă acțiunea întrerupătoarelor și pornirea echipamentelor electrice care pot conduce la formarea de scântei.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u></p> <p>Este necesară aerisirea și evacuarea foarte bună a aerului din încăpere, inclusiv la nivelul solului.</p> <p>A se evita contactul cu pielea, ochii și inhalarea vaporilor. Lichidul se evaporă la evacuare, cu racire – pericol de apariție a degerăturilor.</p> <p><i>Depozitarea</i></p> <p>Se va asigura o perdea de apă pentru instalații și recipiente. Produsul este mai greu decât aerul și se acumulează la nivelul solului. În amestec cu aerul formează un amestec exploziv. Prevenirea pătrunderii în canale și subsoluri.</p> <p>Se păstrează distanță față de surse de aprindere sau alte surse de încălzire statică. Utilizarea de unelte care nu generează scântei.</p> <p>Recipientele mobile se vor păstra închise etans, într-un loc bine aerisit și răcoros. Este permisă numai utilizarea recipientelor autorizate. Toate rezervoarele și echipamentele se vor lega la centura de împământare.</p> <p>Evitarea efectului termic. A se feri de sursele de aprindere. A nu se depozita cu : substanțe periculoase explozive, substanțe solide periculoase, inflamabile, piroforice sau cu tendința de încălzire spontană, oxidante, peroxizi, toxice, foarte toxice, infecțioase, radioactive, preparate cu azotat de amoniu, substanțe caustice, inflamabile.</p>			
Gaz metan		Den. chimica	Cod CE	Cod CAS	Conc. %(m/m)
		Metan	200 – 812 - 7	74 – 82 - 8	

Clase/categoriile de pericol	Fraze de avertizare
Gaz. infl.1	H220 – Gaz extrem de inflamabil
Gaze sub presiune. Gaz lichefiat	H280 – Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire

Proprietăți fizice și chimice

- Aspect: gaz incolor
- Culoare incolor
- Miros caracteristic: nu atrage atenția
- Punct de topire: - 182 °C
- Punct de fierbere: -161 °C
- Punct de inflamabilitate: nedeterminat
- Temperatura de autoaprindere: -
- Temperatura de aprindere 595 °C
- Limita inferioara de explozie: cca 4,4 % V
- Limita superioara de explozie: 15% V
- Presiunea vaporilor: -
- Densitate: 0,084 kg/m³
- Densitate relativa fata de aer: 0,671
- pH: nu este cazul
- Viscositate dinamică: 0.0001027 Poise
- Solubilitate în apa (20 °C și 1 bar): 26 mg/l
- Proprietati explozive: Exista posibilitatea de formare a amestecurilor de vapori/aer cu pericol de explozie/inflamabilitate

Stabilitate și reactivitate

Poate forma impreuna cu aerul un amestec exploziv. Poate reacționa puternic cu substanțe oxidante sau alte materiale oxidante.

Informații toxicologice

Nu sunt cunoscute efecte toxice ale produsului

Pericol de inhalare: Inhalarea gazului provoaca asfixierea fara simptome premonitorii.

Informații ecologice.

Nu sunt disponibile date privind toxicitatea

Biodegradabilitate: Nu se degradeaza în mediu

Măsuri de prim ajutor

Inhalare: Concentrații mai mari pot cauza sufocari. Simptomele pot fi pierderea capacității motorii și a cunoștinței. Accidentatul nu percepe sufocarea. Mutati accidentatul într-o zona necontaminata uutilizând un aparat de respirat autonom sau cu aducțiune de aer. Accidentatul va fi tinut la cald și va fi lasat în repaus. Se cheama medicul. în cazul unui stop respiratoriu se va efectua respirație artificiala.

Măsuri de combatere a incendiilor

		<p><i>Mijloace de stingere:</i> pot fi utilizate toate mijloacele de stingere cunoscute.</p> <p><i>Pentru pompieri:</i> aparat respirator independent și îmbracaminte de protecție completă.</p> <p>Daca este posibil opriti scurgerea gazului.</p> <p>Se indeparteaza recipientele sau se racecsc cu apa intr-un loc ferit. Nu stingeti flacara gazului decat daca este absolute necesar. Este posibila o reaprindere spontana, exploziva. Se va stinge orice alt foc deschis.</p> <p><u>Măsuri de luat în caz de dispersie accidentală</u></p> <p>Pentru personalul care nu e implicat în situații de urgență</p> <p>Se evacueaza zona. Asigurați o ventilație corespunzătoare (aerisire).</p> <p>Pentru personalul care intervine în situații de urgență</p> <p>Se va incerca oprirea scurgerii de gaz. Purtați echipament autonom de respirat atunci cand pătrundeti într-o zona contaminata daca atmosfera nu este sigura. Eliminati orice sursa de aprindere. Este posibila o reaprindere spontana, exploziva.</p> <p>Măsuri de protecție a mediului inconjurator</p> <p>Se va incerca oprirea scurgerii de gaz.</p> <p>Metode și materiale pentru izolarea incendiilor și pentru curatenie</p> <p>Ventilati zona. Mentineti persoanele în afara zonei în care s-a produs scurgerea și indepartati sursele de foc.</p> <p><u>Alte efecte adverse</u></p> <p>Preveniti acumularea gazului în canalizari, pivnite, puturi, subsoluri sau alte spatii inchise.</p> <p><u>Manipulare și depozitare</u></p> <p>Precauții privind manipularea în condiții de securitate</p> <p>Asigurați-va ca echipamentul este impamantat corespunzator.</p> <p>Deschideti robinetul incet și evitati socurile. Inertizati instalația (eliminati aerul) înainte de introducerea gazului.</p> <p>Trebuie impiedicata pătrunderea apei (umidității) în recipient. Se va impiedica inversarea curgerii înspre recipientul de gaz. Se vor folosi doar acele echipamente care sunt adecvate acestui tip de gaz, corespunzatoare presiunii și temperaturii de lucru.</p> <p>Daca exista dubii, trebuie consultat furnizorul.</p> <p>Feriti-va de sursele de aprindere inclusiv de descărcările electrostatice.</p> <p>Respectati instrucțiunile de utilizare ale furnizorului.</p> <p>Condiții de depozitare în condiții de securitate</p> <p>Recipientele se depoziteaza la temperaturi sub 50 °C într-un loc bine aerisit.</p> <p>Separati recipientele de alte recipiente continand gaze oxidante sau alte materiale oxidante depozitate.</p> <p>Recipientele sub presiune (buteliile sub presiune) se asigura împotriva caderii.</p> <p>Respectati instrucțiunile de depozitare ale furnizorului.</p>
--	--	--

CAPITOLUL IV

IDENTIFICAREA ȘI ANALIZA RISCURILOR DE ACCIDENTE ȘI METODELE DE PREVENIRE

IV.1. Definiția riscului și cuantificarea acestuia

Risc, conform Lege 59/2016, secțiunea 2, art. 3, pct 19 – probabilitatea ca un efect specific să se producă într-o anumită perioadă sau în anumite împrejurări.

Pentru identificarea pericolelor, primul pas este selectarea unei metodologii adecvate în vederea identificării sistematice a pericolelor specifice instalației. Metodologia adoptată pentru obiectivul analizat, a fost cea a listelor de verificare realizată pe zonele identificate în Capitolul II.

Analiza pe baza Listelor de verificare și rezultatele obținute pentru S.C. EUROFOAM S.R.L. - Fabrica de spume poliuretanic ȘELIMBĂR, Jud. Sibiu este prezentată în Anexa 2.

Pentru analiza riscurilor s-a utilizat ghidul „*Metodologie pentru analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase*”, realizat în cadrul sesiunii de instruire TUV Austria, TWL SevesoII/Assessment of Risks/Major Accident Effects.

Riscurile scenariilor individuale au legătură cu probabilitatea ca un eveniment initiator să se dezvolte către scenariul cu cele mai grave consecințe credibile. În funcție de severitatea celor mai grave consecințe credibile, un anumit număr și/sau o anumită calitate a barierelor este necesară pentru **a avea în final un risc tolerabil/acceptabil pentru fiecare scenariu individual analizat** (principiul analizei LOPA – Layer of Protection Analysis – analiza barierelor de protecție – o metodologie cantitativă în vederea evaluării barierelor necesare pentru prevenirea evenimentelor periculoase și pentru reducerea riscurilor în unitățile de proces până la niveluri tolerabile și acceptabile).

Barierele existente sau cele ce trebuie implementate pentru asigurarea unui nivel de siguranță adecvat se vor stabili conform **frecvențelor și consecințelor** prezentate în matricea de risc de mai jos:

Tabel IV.1.1

Frecvența	Nivelul consecințelor		
	C1	C2	C3
$10^{-2} - 10^{-3}$ [1/an]			
$10^{-3} - 10^{-4}$ [1/an]			
$10^{-4} - 10^{-5}$ [1/an]			
$10^{-5} - 10^{-6}$ [1/an]			
$10^{-6} - 10^{-7}$ [1/an]			
Consecințe asupra populației	Una sau mai multe persoane de pe amplasament spitalizate pentru mai mult de 24h; efecte asupra sănătății	O fatalitate sau efecte ireversibile asupra sănătății pentru persoanele de pe amplasament; o persoană	Mai multe fatalități sau efecte ireversibile asupra sănătății pentru persoanele de pe amplasament; o fatalitate

	reversibile și pe termen scurt.	din afara amplasamentului spitalizata.	sau efecte ireversibile asupra sanatatii pentru persoanele din afara amplasamentului.
Consecinte asupra mediului	Daune reversibile asupra mediului, fiind necesara interventia fortelor interne și externe (judetene).	Daune reversibile asupra mediului, fiind necesara interventia fortelor externe regionale.	Daune masive asupra mediului, posibil ireversibile, fiind necesara interventia fortelor nationale, internationale.

Explicatia culorilor:

Zona rosie – risc intolerabil – pentru toate scenariile ce prezinta frecvente de manifestare în zona rosie, barierele de protectie vor trebui imbunatatite în vederea coborarii nivelului riscului.

Zona galbena – risc ALARP (As low as reasonably practicable) - reducerea riscului pana la cel mai scazut nivel practicabil în mod rezonabil: nivelul riscului este considerat a fi „tolerabil”, cu conditia ca acesta sa fi fost redus pana la punctul în care reducerea este disproporcionada în raport cu imbunatatirea obtinuta, costurilor și faptului ca standardele acceptate international au fost aplicate în directia controlului și reducerii riscului. Cu cat nivelul riscului este mai ridicat, cu atat eforturile materiale și financiare vor trebui sa fie mai mari, în vederea reducerii acestuia. Aplicarea acestei gandiri în vederea reducerii nivelului riscului este considerata ca reprezentand „reducerea riscului pana la cel mai scazut nivel practicabil în mod rezonabil” (ALARP).

Zona verde – risc acceptabil – nu sunt solicitate masuri suplimentare de reducere a riscului.

Linia neagra groasa (linia limita) este linia sub care trebuie mentinute toate scenariile individuale analizate, pentru instalatiile nou construite.

Originea valorilor ce stau la baza matricei de risc:

- 10^{-6} [1/an] valoarea riscului individual nefocalizat – valoare des folosita și aplicata în medicina;
- 10^{-5} [1/an] valoare statistica medie pentru un accident de munca cu consecinte fatale;
- $10^{-3} - 10^{-4}$ [1/an] valoare statistica medie pentru un accident de munca cu spitalizare.

Pentru scenarii s-a luat o decizie calitativa în vederea stabilirii eficientei masurilor de siguranta. Accidentele ce prezinta consecinte în coloana C2 și C3 sunt accidente majore în contextul Directivei SEVESO.

Urmatorul tabel prezinta o corelare orientativa între nivelul consecintelor și fenomenele periculoase:

Tabel IV.4.2

Fenomen periculos	Nivelul consecintelor (asupra populatiei)	Observatii
Nor toxic	C2 – C3	Depinde de cantitate și de tipul substantei
BLEVE / Fire Ball	C3	
UVCE	C2	
CVCE	C2 – C3	Depinde de cantitate
Explozie (Explozivi)	C2 – C3	Depinde de cantitate
Flash Fire	C2	
Pool Fire	C1 – C2	
Jet Fire	C1 – C2	
Incendiu de rezervor	C1	
Boil Over	C2	
Explozie de praf	C1 – C2	

In continuare fiecare scenariu este evaluat conform matricei de risc.

IV.2. Descrierea detaliata a scenariilor posibile de accidente majore și probabilitatea producerii acestora sau conditiile în care acestea se produc, inclusiv un rezumat al evenimentelor care pot juca un rol în declansarea oricaruia dintre aceste scenarii, fie ca aceste cazuri sunt interne sau externe pentru instalatie.

IV.2.1. Identificarea tipurilor de accidente posibile

Accidentele ce se pot produce se clasifica în general astfel:

Accidentele care trebuie prevenite - se bazeaza pe defectiuni operationale, care s-ar putea extinde într-un accident datorita surselor de pericol care nu se pot exclude într-un mod rezonabil, daca evolutia lor nu ar fi oprita sau limitata prin masuri de prevenire.

Sunt accidentele care se produc în mod frecvent și care sunt oprite prin masurile de prevenire și mijloacele de interventie, *fara a genera în accidente majore*. Sistemul de management al securitatii trebuie sa tina seama de aceste accidente.

Accidentele care totusi se pot produce - constau în cauzele operationale, care cauzeaza un pericol major, în ciuda masurilor de prevenire a accidentelor. *Sunt accidentele majore care au fost analizate prin scenariile stabilite, identificate prin Listele de verificare, structurate pe urmatoarele zone și prezentate în Anexa 2.*

L1	Rampa descarcare TDI Depozit TDI Depozit materiale auxiliare
L2	Instalatie de spumare Hala maturare O, Cladiri de depozitare blocuri scurte și lungi ; Hala debitare Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi
L3	Depozit butelii propan Trasee gaz natural cu sistemele de incalzire și cazanele de abur Puncte incarcare acumulatori Depozit deseuri spume poliuretanic

În listele de verificare au fost analizate și extinderile (preponderent în L2).

Accidentele exceptionale (catastrofale)-rezulta din surse de pericol, care nu se regasesc în nici una din experientele acumulate sau metodele de calcul. Aici sunt mentionate de exemplu accidentele care pot apare în situatii și evenimente de razboi, un atac terorist sau o catastrofa aviatica.

Pot fi mentionate următoarele categorii de astfel de situatii exceptionale:

***calamitati naturale:**

- cutremur de mare amplitudine care ar avea ca urmare prabusirea elementelor constructiei, vijelii puternice;
- caderea de obiecte din atmosfera (prabusirea unui avion) sau cosmos (caderea unui meteorit) peste cladirea fabricii, cu o probabilitate foarte mica de producere, practic improbabil.

Sunt luate în considerare situatiile ce se pot produce în cazul unui cutremur respectiv:

- la descarcare, avariarea legaturii și pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna sau pierderii etanșeității conductelor de golire TDI din rezervoare către hala de spumare și captarea evacuărilor accidentale de TDI în cuvele de retenție;

***un incendiu de proporții, caderea utilitatilor și pierdere TDI prin supapele de siguranta ale rezervoarelor.**

*** accidente care pot apare în situatii și evenimente de razboi sau un atac terorist.** Aceste accidente, prin complexitatea lor sunt tratate și fac de regula obiectul altor planuri speciale.

In cele ce urmeaza este prezentata descrierea scenariilor identificate pe zonele de risc și conform Anexei 1 – modelarea scenariilor.

A. ZONA RAMPEI DE DESCĂRCARE

Schematic sursele și scenariile, pentru **zona rampei de descarcare** vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Scurgere accidentală, formarea unei bălți			
Balta, evaporare	Norul de vapori toxici		
Emisie directă	Norul de vapori toxici	Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explosion)

Tabel IV.2.1.1 Centralizarea scenariilor identificate

Scenarii identificate conform Listei de verificare L1	
Rampa de descarcare	
A. O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși, cisterna se mișcă și furtunul de alimentare se smulge.	
A.1.	O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de alimentare TDI se smulge. Scurgere accidentală TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Dipersia toxică.
A.2.	O avarie la bratul mobil, deversarea unei cantitati TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Dispersia toxică.
A3	O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Dispersia toxică.
A.4.	O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Aria de inflamabilitate

Tabel IV.2.1.2 Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariul	Descriere scenariu	Pericolul modelat	Probabilitate de producere	Consecințe	Cuantificarea riscului
A.1.	O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de alimentare TDI se smulge. Scurgere accidentală TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Dipersia toxică	Dispersie model gaussian	10 ⁻⁶	C1	Zona verde – risc acceptabil

A.2.	O avarie la bratul mobil, deversarea unei cantitati TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Dispersia toxică.	Dispersie model gaussian	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
A.3.	O manevra greșită, saboții de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Dispersia toxică.	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil
A.4.	O manevra greșită, saboții de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil

B. ZONA RAMPEI DE DESCĂRCARE ȘI DEPOZITUL DE TDI

Schematic sursele și scenariile, pentru zona rampei de descarcare și depozitul de TDI, vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Scurgere accidentală, formarea unei balți			
Balta, evaporare	Norul de vapori toxici	Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explozion)
Balta care arde (Pool Fire)		Pool Fire	
Scurgere acidentală de vapori cu TDI			
Emisie directă	Norul de vapori toxici	Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explozion)

Tabel IV.2.1.3 Centralizarea scenariilor identificate

Scenarii identificate conform Listei de verificare L1	
Rampa de descarcare și depozitul de TDI	
B. Avarie la sistemul de descărcare TDI din cisterna auto în rezervoarele de depozitare.	
B.1.	O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii. Evaporarea bălții. Dispersia toxică.
B.2.	O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii. Evaporarea bălții. Zona de inflamabilitate.
B.3.	O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna. Dispersia toxică
B.4.	O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna. Zona de inflamabilitate
B.5.	O avarie la conducta de golire ale unui rezervor de TDI către spumare, cu deversare TDI în cuva de retenție (în incinta închisă). Evaporarea bălții. Dispersia toxică.
B.6.	Eliminare vapori TDI prin deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor, datorită supraîncălzirii în timpul unui incendiu prelungit și emisia vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersie toxică

Tabel IV.2.1.4 Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariul	Descriere scenariu	Pericol modelat	Probabilitate de producere	Consecin-te	Cuantificarea riscului
B.1.	O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii. Evaporarea baltii, dispersie toxică	Dispersie model gaussian	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil

B.2.	<p>O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșeității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei bălți.</p> <p>Evaporarea bălții. Zona de inflamabilitate.</p>	Aria de inflamabilitate	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
B.3.	<p>O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșeității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna.</p> <p>Dispersia toxică</p>	Dispersie model gaussian	10^{-6}	C2	Zona verde – risc acceptabil
B.4.	<p>O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșeității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna.</p> <p>Zona de inflamabilitate</p>	Aria de inflamabilitate	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
B.5.	<p>O avarie la conducta de golire ale unui rezervor de TDI către spumare, cu deversare TDI în cuva de retenție (în incinta închisă).</p> <p>Evaporarea bălții. Dispersia toxică.</p>	Dispersie model gaussian	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
B.6.	<p>Eliminare vapori TDI prin deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor, datorită supraîncălzirii în timpul unui incendiu prelungit</p>	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C3	Zona verde – risc acceptabil

	și emisia vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersie toxica				
--	---	--	--	--	--

C. RAMPA DE DESCĂRCARE ȘI DEPOZITUL TDI : SITUAȚIE CATASTROFALĂ.

Schematic sursele și scenariile, zona rampei de descarcare și cuva rezervoarelor TDI în situații catastrofale, vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Scurgere accidentală, formarea unei balti			
Balta, evaporare	Norul de vapori toxici		
Balta care arde (Pool Fire)		Pool Fire	
Balta care arde, emisie directă TDI	Norul de vapori toxici		

Tabel IV.2.1.5 Centralizarea scenariilor identificate

Scenariile identificate conform listei de verificare L 1	
Rampa de descarcare și cuva rezervoare TDI	
C.Situație catastrofală	
C.1.	Situație catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei balti. Evaporarea baltii, dispersie toxica
C.2.	Situație catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei balti. Incendiul baltii
C.3.	Situație catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei balti. Incendiul baltii, emisie TDI
C.4.	Situație catastrofală. Cutremul de mare amplitudine. Pierderea etanșeității la conductele de descărcare TDI din rezervoare, către spumare. Formarea unei balti în cuva de retenție a depozitului. Evaporarea bălții. Dispersia toxică.

Tabel IV.2.1.6 Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariu	Descriere scenariu	Pericolul modelat	Probabilitate de producere	Consecin-te	Cuantificarea riscului
C.1.	Situatie catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii Evaporarea baltii, dispersie toxică	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C2	Zona verde – risc acceptabil
C.2.	Situatie catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii Incendiul baltii	Radiatia termică a baltii care arde	10^{-7}	C2	Zona verde – risc acceptabil
C.3.	Situatie catastrofală. Pierderea întregii cantități de TDI din cisterna. Formarea unei baltii Incendiul baltii, emisie TDI, dispersia toxică	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C3	Zona verde – risc acceptabil
C.4.	Situatie catastrofală. Cutremur de mare amplitudine. Pierderea etanșeității la conductele de descărcare TDI din rezervore, către spumare. Formarea unei baltii în cuva de retenție a depozitului. Evaporarea bălții. Dispersia toxică.	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil

D. AVARIA CONDUCTEI DE ALIMENTARE CU GAZ A HALEI PRINCIPALE.

Schematic sursele și scenariile luate în considerare vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Fisurare, ruperea conductei de gaz metan.			
Emisie directă	Norul de vapori toxici	Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explosion)
Emisie directă		Incendiul jetului de gaz (Jet fire)	

Tabel IV.2.1.7 Centralizarea scenariilor identificate

Scenarii identificate conform Listei de verificare L2	
D. Avaria conductei de alimentare cu gaz metan a halei principale	
D.1.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Dispersie toxica
D.2.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Zona de inflamabilitate
D.3.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Explozia norului de vapori
D.4.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Incendiul jetului de gaz

Tabel IV.2.1.8. Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariu	Descriere scenariu	Pericolul modelat	Probabilitate de producere	Consecin-te	Cuantificarea riscului
D.1.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil
D.2.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil
D.3.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Explozia norului de vapori	Suprapresiunea exploziei	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil
D.4.	Scurgere accidentală de gaz metan prin ruptura conductei de 60,3 mm.Incendiul jetului de gaz	Radiatia termica a incendiului	10^{-7}	C1	Zona verde – risc acceptabil

E. INCENDIUL SALTALELOR DE POLIURETAN DIN ZONA DE DEPOZITARE A DEȘEURILOR DE SPUME POLIURETANICE

Schematic sursele și scenariile luate în considerare vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Incendiu saltele de poliuret.			
Emisie directa	Norul de vapori toxici		

Tabel IV.2.1.9. Centralizarea scenariilor identificat

Scenarii identificate conform Listei de verificare L2	
E. Incendiul saltelelor de poliuretan	
E.1.1	Incendiu saltele de poliuretan, depozit deseuri. Emisie de CO Dispersie toxica
E.1.2	Incendiu saltele de poliuretan, depozit deseuri. Emisie de HCN Dispersie toxica

Tabel IV.2.1.10 Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariul	Descriere scenariu	Pericolul modelat	Probabilitate de producere	Consecin-te	Cuantificarea riscului
E.1.1.	Incendiu saltele de poliuretan, depozit deșeuri. Emisie de CO Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C2	Zona verde – risc acceptabil
E.1.2.	Incendiu saltele de poliuretan, depozit deșeuri. Emisie de HCN Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	10^{-7}	C2	Zona verde – risc acceptabil

F. INCENDIU, EXPLOZIE BUTELII DE PROPAN, ÎN ZONA DE DEPOZITARE A ACESTORA

Schematic sursele și scenariile luate în considerare, pentru magazia de butelii GPL, vor fi:

Sursa	Scenariul toxic	Scenariul de incendiu	Scenariul de explozie
Neetanseitatea unei butelii de propan gaz. Scurgere continua timp de 1/2 h.			
Emisie directa		Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explosion)
Emisie directa propan din 20 butelii		Aria de inflamabilitate (Flammable Area)	Explozia norului de vapori (Vapour Cloud Explosion)

Tabel IV.2.1.11. Centralizarea scenariilor identificate

Scenarii identificate conform Listei de verificare L.3.	
Magazie butelii propan	
G.Incendiul, explozie a buteliilor de propan	
F.1.	Scurgere continua de propan gaz dintr-o butelie Zona de inflamabilitate
F.2.	Scurgere continua de propan gaz dintr-o butelie Explozia norului de vapori
F.3.	Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Zona de inflamabilitate
F.4.	Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Explozia norului de vapori

Tabel IV.2.1.12 Cuantificarea riscului scenariilor identificate

Scenariul	Descriere scenariu	Pericolul modelat	Probabilitate de producere	Consecinte	Cuantificarea riscului
F.1.	Scurgere continua de propan gaz dintr-o butelie. Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
F.2.	Scurgere continua de propan gaz dintr-o butelie Explozia norului de vapori	Suprapresiunea	10^{-6}	C1	Zona verde – risc acceptabil
F.3.	Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	10^{-6}	C2	Zona verde – risc acceptabil
F.4.	Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Explozia norului de vapori	Aria de inflamabilitate	10^{-6}	C2	Zona verde – risc acceptabil

Tabel IV.2.1.17 Matricea riscurilor scenariilor identificate- sinteza evaluarii riscurilor identificate

Frecventa	Nivelul consecintelor C1	Nivelul consecintelor C2	Nivelul consecintelor C3
10^{-2} - 10^{-3} [1/an]			
10^{-3} - 10^{-4} [1/an]			
10^{-4} - 10^{-5} [1/an]			
10^{-5} - 10^{-6} [1/an]	A.1., A.2., B1, B.2., B4, B.5., F.1., F.2.	B.3., F.3., F.4.	
10^{-6} - 10^{-7} [1/an]	A.3., A.4., C.4, D.1., D.2., D.3., D.4.	C.1., C.2., E.1.1., E.1.2.	B.6., C.3.

IV.3. Evaluarea amplitudinii și a gravitatii consecintelor accidentelor majore

a. Praguri de referinta, efecte

În lucrarea de față, pentru modelarea pericolelor, e

miisile toxice și inflamabile, simularea incendiilor și exploziilor, s-a utilizat softul ALOHA, 5.4.5. elaborat de Office of Emergency Management EPA (US Environmental Protection Agency) și Emergency Response Division NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration).

Consecințele accidentelor sunt luate în considerare din punct de vedere cantitativ prin calculul distanței la care mărimea considerată atinge o *valoare prag* (exemplu letală, toxică). Deoarece la modelarea accidentelor s-a utilizat softul ALOHA se utilizează valorile prag din acest soft.

Pragurile de referință sunt prezentate în tabelul următor:

Tip scenariu	Indicator	PRAG I (mortalitate ridicată)	PRAG II (leziuni ireversibile)	PRAG III (zona de atenție)
Dispersie în aer	Dispersie toxică	ERPG3, TEEL3	ERPG2, TEEL2	ERPG1, TEEL1
Incendiu	Fire ball	10 kW/m ²	5 kW/m ²	2 kW/m ²
	Jet – fire	10 kW/m ²	5 kW/m ²	2 kW/m ²
	Pool fire	10 kW/m ²	5 kW/m ²	2 kW/m ²
	Flash fire	60%LFL		10%LFL
	BLEVE	10 kW/m ²	5 kW/m ²	2 kW/m ²
Explozie	UVCE	8 psi (0,55 bar)	3,5 psi (0,24bar)	1 psi (0,068 bar)
	CVCE	8 psi (0,55 bar)	3,5 psi (0,24bar)	1 psi (0,068 bar)

Efectele generate depind de tipul scenariului care definește accidentul și valoarea indicatorului specific determinat.

Estimarea efectului suprapresiunii exploziei din sursa ALOHA

1 psi = 0,06894 bar

Suprapresiunea		Efectul pericolului conform ALOHA	Efectul pericolului conform Legea nr. 126/1995, cu modificările ulterioare
psi	bar		
0,5 - 1	0,034 – 0,068	Geamurile sunt uzual sparte; anumite geamuri pot produce daune	Avarii neînsemnate la clădiri din beton, caramida, case de lemn
1,0 – 2,0	0,068 – 0,136	Panouri metalice ondulate. Case din lemn avariate	Distrugerii ușoare asupra: construcțiilor industriale cu schelet metalic, clădiri beton, caramida. Traumatisme ușoare, contuzii, tuiutul urechilor.
2,0 – 3,0	0,136 – 0,204	Distrugerea blocurilor din beton neranforsate	Distrugerii puternice și medii asupra: construcțiilor industriale cu schelet metalic, clădiri beton, caramida. Traumatisme grave și medii: fracturi, hemoragii interne, contuzii, surditate.
5,0 - 7,0	0,340 - 0,476	Distrugerea aproape completă caselor	Distrugerii totale ale construcțiilor industriale cu schelet metalic
14,5 – 29,0	0,866 – 1,972	Domeniul 1-99% efecte fatale asupra populației expuse datorită efectului direct al exploziei	Distrugerii totale asupra: construcțiilor industriale cu schelet metalic, clădiri beton, caramida.

			Traumatisme foarte grave, practic incompatibile cu viata.
--	--	--	---

Efectul radiatiei termice

Radiatia termica este parametrul de interes care, pe baza testelor și a daunelor istorice, poate fi corelat cu nivelul de daune:

Energia termica (kW/m ²)	Tipuri de daune cauzate
37,5	Distrugerea echipamentului de proces. 100% decese la o expunere de 1 minut, 1% decese pentru expunerea de 10 secunde
25,0	Energia minima pentru aprinderea padurii la o expunere indelungata fara flacara.100% decese la expunere de 1 minut, raniri serioase pentru expunere de 10 secunde.
12,5	Energia minima pentru aprinderea padurii la expunere cu flacara. 1% decese la o expunere de 1 minut, arsuri de gradul I pentru expunere de 10 secunde
5	Arsuri de gradul II la o expunere de 60 secunde
2	Provoaca disconfort, la o expunere de 60 secunde

Definitii utilizate la modelarea pericolelor

- **Fireball:** un foc arzand suficient de repede masa substantei inflamabile emisa ca nor sau sfera.
- **Flash fire (Flammable area):** combustia vaporilor inflamabili în amestec cu aer, în care flama trece prin aceasta mixtura la o viteza mai mica decat viteza sunetului, astfel incat suprapresiunea generata produce prejudicii neglijabile.
- **Jet flame:** combustia materialului eliberat la un moment dat printr-un orificiu.
- **Pool fire:** combustia materialului evaporat din stratul de lichid situat la baza focului (balta care arde)
- **BLEVE:** explozia vaporilor proveniti din expansiunea unui lichid în fierbere.
- **UVCE, CVCE:** explozia norului de vapori în spatiu nelimitat, repectiv limitat.
- **LFL(LEL):** limita inferioara de explozie.
- **LC50:** concentratia substantei chimice în aer, care omoara 50% din indivizii expusi intr-un timp de 0 ora sau 4 ore. Aceasta valoare da o idee despre relativa toxicitate a substantei.
- **LOC:** valoarea prag a hazardului (toxicitate, inflamabilitate, radiatia termica, suprapresiunea); LOC este uzual valoarea la care pericolul pentru populatie și proprietate poate exista. ALOHA estimeaza zona de pericol unde hazardul este predictibil sa fie depasit ca LOC, la anumit timp dupa inceperea emisiei.
- Zonele neaglomerate de obstacole (Uncongested): parcuri, campuri deschise, zona suburbana.
- Zonele aglomerate (Congested): spatii inchise de obstacole.

Tipuri de scenarii de incendii și explozii utilizate în prezenta lucrare

Flammable area, aria de inflamabilitate este granita Limitei inferioare de explozie(LEL) și a Limitei superioare de explozie (UEL). Aceste limite sunt procente ce reprezinta concentratia substantei inflamabile

în aer. Dacă vaporii inflamabili intra în contact cu o sursă de aprindere, ei pot arde dacă concentrația combustibil – aer este între LEL și UEL, deoarece în aceste zone a amestecului arderea se poate produce. Dacă concentrația combustibil - aer este sub LEL, este insuficient combustibil pentru a susține arderea sau explozia. Dacă concentrația combustibil – aer este peste UEL, este insuficient oxigen pentru a întretine arderea sau explozia. Dacă se produce incendiul instantaneu, o parte din nor unde concentrația combustibil – aer este peste UEL poate continua să ardă încet cu aerul amestecat în nor.

Zona de până la 60% LEL reprezintă aria de inflamabilitate unde flash fire (incendiul instantaneu) și explozia norului de vapori poate avea loc la un anumit timp după ce începe emisia de gaz.

Flash fires (flammable area)

Când un nor de vapori inflamabili întâlnește o sursă de aprindere poate fi incendiat și arde rapid, în acest caz se numește incendiu instantaneu. Potentialele hazarduri asociate cu incendiul instantaneu includ radiația termică, fumul și subprodusele toxice de ardere. ALOHA poate face predicții cu privire la aria de inflamabilitate a norului de vapori – care este aria unde incendiul instantaneu al norului de vapori se poate produce la anumit timp după emisie. Aria de inflamabilitate este granita Limitei inferioare de explozie (LEL) și a Limitei superioare de explozie (UEL). Aceste limite sunt procente ce reprezintă concentrația substanței inflamabile în aer. Dacă vaporii inflamabili intra în contact cu o sursă de aprindere, ei pot arde dacă concentrația combustibil – aer este între LEL și UEL, deoarece în aceste zone a amestecului arderea se poate produce.

Dacă concentrația combustibil - aer este sub LEL, este insuficient combustibil pentru a susține arderea sau explozia. Dacă concentrația combustibil – aer este peste UEL, este insuficient oxigen pentru a întretine arderea sau explozia. Dacă se produce incendiul instantaneu, o parte din nor unde concentrația combustibil – aer este peste UEL poate continua să ardă încet cu aerul amestecat în nor. În norul de vapori pot exista zone în care concentrația este mai mare decât media și zone în care concentrația este mai scăzută decât media. Aceasta este zona de neomogenitate. Zona numită “buzunar” este zona unde substanța este în domeniul de inflamabilitate, chiar dacă media concentrației a scăzut sub LEL. Anumite experimente au arătat că buzunarul flăcării poate avea loc unde concentrația medie este peste 60% din LEL. ALOHA utilizează 60% din LEL ca și concentrația de interes pentru zona de pericol roșie și 10% din LEL ca și concentrația de interes pentru zona galbenă.

Explozia norului de vapori (UVCE, CVCE)

Când o substanță chimică inflamabilă este emisă în atmosferă se formează un nor de vapori care se dispersează pe direcția vantului. Dacă norul de vapori întâlnește o sursă de aprindere, o parte din nor, unde concentrația este în domeniul de inflamabilitate (între LEL și UEL) se aprinde. Viteze de propagare prin nor determină dacă fenomenul este deflagrație sau detonatie (cu viteza mai mică – deflagrație; cu viteza mai mare, peste 2500 m/s – detonatie). În anumite situații norul poate să ardă atât de repede încât este creată o forță de explozie (unda de presiune). Severitatea exploziei norului de vapori depinde de substanța chimică, de dimensiunea norului și de timpul de ardere, de timpul de aprindere și de nivelul de aglomerare a obstacolelor. Hazardul primar este suprapresiunea și fragmentele periculoase. ALOHA modelează numai hazardul suprapresiunii.

Zonele neaglomerate de obstacole (uncongested): parcuri, câmpuri deschise, zona suburbană. Zonele aglomerate (congested): spații închise.

IV.3.1 Scenarii de accidente majore selectate pentru care s-a realizat evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore

Sunt cele prezentate în Anexa 1, la prezentul Raport de securitate

❖ Rampa de descarcare TDI

A. O manevra greșită, sabotii de franare nu sunt puși, cisterna se misca și furtunul de alimentare se smulge.

a) Descrierea detaliată a scenariului, condițiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia

Se produce deversarea unei cantități de 0,06 m³ TDI aflată pe conducta în momentul producerii accidentului (pe tubul flexibil - 4 m și pe conducta până la primul cot - 2m), sistemul de sifonare permitând dezamorsarea alimentării în momentul patrunderii aerului. Panta suprafeței rampei permite colectarea scurgerilor accidentale spre bașă de colectare cu volumul de 3,5 mc și deschiderea de 1 mp. Se consideră perioada de timp cât lichidul sta în zona de descarcare de 60 minute, până la colectare timp în care se produce:

- evaporarea baltii;
- formarea norului de vapori toxici;
- dispersia vaporilor toxici;

Având la baza CPR-18E- *Guideline for Quantitative Risk Assessment* (Ghid pentru evaluarea cantitativă a riscului) probabilitatea de producere a unei avarii la una dintre conductele de transport TDI este de 1 la un milion pe an pe metru de conducta.

În ceea ce privește riscul asupra individului, luând în considerare o durată medie de o oră pe zi în care o persoană este în apropierea rezervoarelor sau a conductelor de transport TDI, riscul să existe o avarie în acea perioadă este de 1 la 10000 pe zi. Chiar dacă însă individul este prezent în momentul producerii unei avarii la rezervoarele de stocare sau la conductele de transport TDI, acesta nu va fi imediat pus în incapacitate și se va putea deplasa până la primul punct de prim ajutor pentru a cere asistența medicală. Probabilitatea ca individual să fie incapacitat și să se producă decesul acestuia este de 1 la 240 000 pe an, valoare situată sub limita de toleranță conform criteriilor olandeze (1 la 100 000) sau criteriilor UK (1 la 10 000).

Aprindere a baltii de TDI poate fi cauzată de un arc electric sau de alta sursă de energie, urmată de un incendiu de mare amploare.

Pentru ca un astfel de incendiu să aibă loc trebuie să existe o scurgere foarte importantă de TDI urmată de aprinderea baltii de TDI formată și să existe o defecțiune la sistemul de pentru stingerea incendiilor. Probabilitatea ca un astfel de eveniment să aibă loc poate fi estimată statistic. În cazul acestei evaluări de risc s-a folosit o metodă din CPR-18E- *Guideline for Quantitative Risk Assessment* (Ghid pentru evaluarea cantitativă a riscului). Din datele statistice existente, probabilitatea ca acest eveniment să aibă loc este de 1 la 10 000 pe an.

TDI nu se aprinde ușor. Punctul sau de aprindere este de 135⁰C, iar temperatura de auto- aprindere este > 600⁰C. Totuși dacă există o sursă de aprindere suficient de puternică pentru a aprinde TDI acesta arde asemănător unui ulei mineral. În mod normal, conform Ghidurilor CPR-18E, aprinderea unui lichid cu un punct aprindere atât de ridicat nu ar fi luată în considerare. În schimb există o șansă de 1 la 100 ca acest lucru să se întâmple.

Un incendiu de mari proporții ar fi declanșat numai în situația în care sistemul de stingere a incendiilor ar înceta să funcționeze.

Și softul ALOHA arată că aprinderea baltii se produce numai în cazuri excepționale.

Din aceste motive pentru scurgerile mici nu s-a luat în considerare incendiul bălții.

b) Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasă		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbenă (m)
A. RAMPA DE DESCĂRCARE				
Scurgere accidentală de TDI la rampa de descărcare				
A.1. O manevră greșită, sabotajii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de alimentare TDI se smulge. Scurgere accidentală TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea baltii, dispersie toxică	Dispersie model gaussian	< 10	< 10	11
A.2. O avarie la brațul mobil, deversarea unei cantități de TDI. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții, dispersia toxică	Dispersie model gaussian	< 10	< 10	11
A.3. O manevră greșită, sabotajii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Dispersia toxică		< 10	13	27
A.4. O manevră greșită, sabotajii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	< 10		< 10

Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: Rampa de descarcare; clădire depozit TDI și poliol. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: Rampa de descarcare; clădire depozit TDI și poliol. In afara amplasamentului: Limita incintei GREINER PACKAGING SRL, pentru scenariul A.3.
Personalul, populatia afectata		2	2	2

B. RAMPA DE DESCARCARE, DEPOZITUL DE TDI

a)Descrierea detaliata a scenariului, conditiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia

O cristalizare a TDI pe conducta de retur a vaporilor de TDI din rezervor în cisterna. Pompele continua sa traga TDI și se formeaza vid în cisterna , lucru care poate conduce la deformarea cisternei (burdusire) și pierderea etanseitatii acesteia cu pierdere de TDI, fie la partea inferioară , fie la partea superioară a cisternei.

●**In cazul în care neetanseitatea se produce la partea inferioară a cisternei se va produce emisia de TDI lichid din cisterna.**

Se considera o pierdere de fluid de 0,0008 mc/s timp de 60 minute , la o temperatura de 25 °C. Suprafata în care se va scurge TDI este înclinată către bașa colectoare cu volumul de 3,5 mc, din care lichidul poate fi pompat în recipiente de plastic de 1 mc. Temperatura mediului este egala cu cea a lichidului și anume 25 °C cu o viteza a vantului de 2 m / s

●**In cazul în care neetanseitatea se produce la partea superioara a cisternei se va produce emisia vaporilor de TDI din cisterna.** Se considera un volum de vapori de 6 mc deasupra lichidului care vor fi eliminati în cateva secunde. Proportia de TDI – aer, conform ghidurilor EUROFOAM este de 160 mg/mc la 25 °C, ceea ce va însemna o cantitate de 960 mg TDI.

● O alta situatie ar fi **deversarea TDI în spațiu închis , respectiv în cuva de retenție a rezervoarelor de TDI datorită unei avarii la o conductă de golire TDI spre spumare.** Volumul cuvei de retenție este de 292,5 mc, astfel încât poate fi preluată întreaga cantitate de 200 mc TDI depozitată. Suprafața liberă – aprox. 250 mp. Se consideră o avarie pe o conducta de trasport TDI de la rezervor la spumare, Dn100 mm. Se consideră dimensiunea zonei de scurgere la flanșă = $0,00035 \times D^2 = 0,0000035 \text{ m}^2 = 3,5 \text{ mm}^2$, conform Metodologiei pentru analiza riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase, TUV Austria, TWL, Seveso II., punctul 2.6. Debitul ce se poate scurge este de 0,007 l/s, timp de o ora, pînă

cînd rezervorul este golit. Se va forma o baltă cu volumul de 25 l, ce se va evapora, creînd în incinta depozitului a unei zone toxice.

În cazul acestei evaluări de risc s-a folosit o metoda din CPR-18E- *Guideline for Quantitative Risk Assessment* (Ghid pentru evaluarea cantitativa a riscului). Din datele statistice existente, probabilitatea sa existe o avarie la un rezervor este de 5 la un million pe an. Avînd în vedere ca pe amplasamentul obiectivului se afla trei rezervoare de TDI probabilitatea este de 20 la un million pe an.

- O situație mai deosebită poate fi considerată **deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor în cazul depășirii temperaturii de depozitare** (datorită unui incendiu de amploare, prelungit ca urmare a unui cutremur sau a unei periclitări intenționate) și evacuarea vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersia toxică.

Se considera deschiderea supapelor de siguranță Dn 65 timp de un minut, cu eliminarea a 314 g TDI ($0,065 \times 0,065 \times 0,785 \times 4 \text{ m/s} \times 60 \text{ s}$: 6 proporția aer-TDI la temperatura mai mare rezultată din incendiu, rezulta un volum de $0,1326 \text{ m}^3$, respectiv o masă de 0,314 kg, considerînd densitatea de $2,367 \text{ kg/m}^3$). Dacă se considera ca într-un interval de 30 minute se deschide de 4 ori câte o supapă de siguranță, rezulta o emisie de $4 \times 314 = 1256 \text{ g}$ în 30 min, deci $41,86 \text{ g/minut}$. (Calculul a fost preluat din ediția anterioară a Raportului de securitate – revizia iunie 2013 realizată de H&S ECO CONSULT SRL)

În cazul acestei evaluări de risc s-a folosit o metoda din CPR-18E- *Guideline for Quantitative Risk Assessment* (Ghid pentru evaluarea cantitativa a riscului), preluată din Planul de urgență internă elaborat anterior. Din datele statistice existente, probabilitatea sa existe o avarie la un rezervor este de 5 la un million pe an. Avînd în vedere ca pe amplasamentul obiectivului se afla trei rezervoare de TDI probabilitatea este de 15 la un million pe an.

b) Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasă		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbenă (m)
B.1.O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Dispersia toxică	Dispersie model gaussian	<10	<10	19
B.2.O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori	Aria de inflamabilitate	< 10	-	< 10

TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea inferioară și pierderea etanșeității) care conduce la deversarea unei cantități de TDI din cisterna. Formarea unei bălți. Evaporarea bălții. Zona de inflamabilitate				
B.4.O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșeității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna. Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	11		11
Obiective aflate în zona		Pe amplasament : Rampa de descarcare;	Pe amplasament : Rampa de descarcare	Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozitul de TDI și polioli.
Personalul, populația afectată		2	2	4
B.5.O avarie la conducta de golire ale unui rezervor de TDI către spumare, cu deversare TDI în cuva de retenție (în incinta închisă). Dispersia toxică	Dispersie model gaussian	<10	<10	34
Obiective aflate în zona		≈1	≈1	≈2
Personalul, populația afectată		Pe amplasament : incinta depozitului		
B.3.O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioară și pierderea etanșeității) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna. Dispersia toxică.	Dispersie model gaussian	22	54	112
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozitul de TDI și polioli.	Pe amplasament: hală Spumare, hală Debitare. În afara amplasamentului:	Pe amplasament: Sediul Administrativ, hală Maturare,

			hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP granulare GREINER PACKAGING S.R.L.	hală Blocuri scurte. În afara amplasamentu- lui: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP granulare GREINER PACKAGING S.R.L.
Personalul, populatia afectata		≈4	≈20	≈40
B.6.Eliminare vapori TDI prin deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor, datorită supraîncălzirii în timpul unui incendiu prelungit și emisia vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	126	328	695
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozitul de TDI și polioliol, Sediul administrativ, hală Spumare, hală Debitare, hală Maturare, hală Blocuri scurte. În afara amplasamentu- lui: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP, granulare GREINER PACKAGING S.R.L.	Pe amplasament: hală Maturare, hală Blocuri scurte,tunel de legătură, hală Blocuri lungi, Cort de depozitare, Magazie deȘeuri In afara amplasamen- tului: granulare GREINER PACKAGING S.R.L., Clădire RETRASIB, transformatoare electrice, linii electrice aeriene; hala THRACE GREINER PACKAGING S.R.L;	în afara amplasamen- tului: Centura ocolitoare a Mun. Sibiu; CFR Triaj; transformatoare electrice, linii electrice aeriene, FAN COURIER SRL, Independența II.
Personalul, populatia afectata		≈200	≈300	≈100 pers Persoanele aflate în trafic

c) Efecte asupra mediului

Pericolul este dat de dispersia toxică și incendiul baltii formate:

- Impurificarea temporară aerului atmosferic cu vapori de TDI, afectarea personalului propriu și al unităților învecinate, prin dispersia toxică a vaporilor de TDI;
- Impurificarea temporară aerului atmosferic cu CO_x, NO_x, urme de HCN și izocianati, în cazul unui incendiu;
- Apa de stins incendiu în cazul incendiului baltii poate fi colectată în cele bașă de colectare a scurgerilor accidentale de 3 mc din care lichidul poate fi pompat în recipiente de plastic de 1 mc. Panta suprafeței rampei permite colectarea scurgerilor accidentale spre bașă de colectare. În cazul unui incendiu de proporții mai mari apa de incendiu și de stropire a peretilor și rezervoarelor de TDI va fi evacuată la canal.

d) Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranța instalațiilor

- bașă de colectare din dotarea rampei și panta rampei împiedică impurificarea solului, a subsolului și a apei subterane.
- proceduri la descărcarea TDI și instrucțiuni de lucru.
- sistem de blocare a pompei de alimentare a rezervoarelor de TDI în următoarele cazuri: nu se sesizează debit pe conducta de alimentare a pompei, pe conducta retur vapori în cisterna și dacă rezervorul alimentat nu are capacitatea de preluare.
- procesul de descărcare a TDI este urmărit pe toată durata de către operatorul care efectuează descărcarea, se respectă prevederile din procedura privind la descărcarea izocianatilor;
- începerea descărcării și manevrele pentru descărcarea TDI se efectuează conform instrucțiunilor pentru descărcarea TDI (descărcare TDI cu schema);

e) Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor accidentelor majore

- sistem de extincatoare, hidranți exteriori în zona rampei de descărcare; hidranți interiori în zona rezervoarelor de TDI.
- buton de oprire (a pompelor de descărcare TDI și polioli) în caz de situații de urgență amplasat în zona rampei de descărcare;

f) Măsurile de protecție și intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident**Măsurile imediate**

- Se urmează planul de alarmare, afișat în zona cu pericol
- Se iau măsurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei intervenții din „Planul de intervenție în caz de incendiu”
- Se interzice accesul în zona a persoanelor neautorizate
- Se urmează instrucțiunile și ordinele date de Centrul operativ cu activitate temporară privind instituirea stării de urgență, organizarea și conducerea acțiunilor de intervenție.
- Intra în acțiune formațiunile Serviciului privat pentru situații de urgență
- Se evacuează, pe căile de acces și de evacuare stabilite, tot personalul neimplicat în intervenții.

Măsurile pe termen lung

- Se vor efectua lucrări de reparații și revizii ale instalațiilor;

- Se va repune în funcțiune instalația, instalațiile electrice, dispozitivele de măsură și control, dispozitivele de protecție;
- Personalul de exploatare va fi instruit periodic privind modul de lucru corect conform cu Procedurile/Instrucțiunile de operare;
- Se asigură dotarea tehnico-materială intervenție și protecție. Se asigură pregătirea teoretică și practică a echipelor de intervenție prin simulări a unor posibile evenimente;

g) Organizarea alertei și a intervenției – conform capitolului 5.

h) Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe – conform capitolului 5

C. Situație catastrofală

a) Descrierea detaliată a scenariului, condițiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia

Un cutremul de mare intensitate, în timpul căruia se pot distruge elemente ale construcțiilor, de exemplu prăbușirea copertinei stației de descărcare cisterne, poate determina avarierea cisternei și pierderea întregii mase de TDI.

S-au luat în considerare următoarele situații:

- **avarierea cisternei, vărsarea întregii cantități de TDI conținută, formarea unei bălți, evaporarea bălții.**

S-a plecat de la premiza varsării unei cisterne de TDI (36.6 tone)- situația cea mai nefavorabilă (“worst case scenario”). O parte din lichidul deversat este preluat de bașa platformei (3 mc) restul se va imprăștia în cuva platformei de descărcare (120 mp).

- **incendiul bălții datorită unei surse de aprindere, radiația termică, emisie de TDI datorită incendiului.** S-a luat în considerare numai cazul dispersiei TDI, ca fiind cel mai periculos. Se consideră emisia de 0,8 g/kg, respectiv $30.000 \times 0,8 = 24.000$ g. Se consideră emisia de TDI timp de 1 h, pentru 10% din cantitatea de TDI care arde.

Ca produși emiși rezulta: dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de azot și TDI.

Se degaja vapori și fum. Rata de eliminare a gazelor a fost preluată din Marlair G, Prager FH, Sand H, *The behavior of commercially important diisocyanates in fire conditions. Part 1: Toluene di-isocyanate (TDI). Fire and materials*, International Isocyanate Institute, 1993, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel nr.9 Rata de eliminare a gazelor rezultate din aprinderea unei balti de TDI

Parametru	Rata de emisie	Concentratia poluantului
CO ₂	1620 g/kg	1.05%
CO	36 g/kg	350ppm
NO ₂	2 g/kg	11ppm
TDI	0.8 g/kg	9ppm

- O altă situație ar fi **deversarea TDI în spațiu închis, respectiv în cuva de retenție a rezervoarelor de TDI.** Volumul cuvei de retenție este de 292,5 mc, astfel încât poate fi preluată întreaga cantitate de 200 mc TDI depozitată. Suprafața liberă – aprox. 250 mp. În acest caz zona afectată este incinta închisă a depozitului.

b) Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasă		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbena (m)
C.1.Situatie catastrofala. Pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti Evaporarea baltii, dispersie toxica	Dispersie model gaussian	11	52	130
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozit TDI, polioli. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: hală Spumare, hală Debitare. În afara amplasamentului: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP, granulare GREINER PACKAGING S.R.L.	Pe amplasament: Sediul administrativ, hală Spumare, hală Debitare, hală Maturare, hală Blocuri scurte În afara amplasamentului: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP granulare GREINER PACKAGING S.R.L.
Personalul, populatia afectata		≈4	≈40	≈100
C.2.Situatie catastrofala. Pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti Incendiul bălții	Radiatia termica a baltii care arde	16	23	34
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozit TDI, polioli. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: Rampa de descărcare, depozitul de TDI și polioli. In afara amplasamentului: Limita incintei GREINER PACKAGING S.R.L.	Pe amplasament: hală Spumare, hală Debitare. În afara amplasamentului: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP granulare GREINER PACKAGING S.R.L.
Personalul, populatia afectata		≈4	≈4	≈40
C.3.Situatie catastrofala. Pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti	Dispersie model gaussian	125	322	681

Incendiul baltii, emisie TDI				
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: Rampa de descarcare; depozitul de TDI și polioli, Sediul administrativ, hală Spumare, hală Debitare, hală Maturare, hală Blocuri scurte. În afara amplasamentului: hala de productie GREINER PACKAGING S.R.L; depozit PE și PP, granulare GREINER PACKAGING S.R.L.	Pe amplasament: hală Maturare, hală Blocuri scurte, tunel de legătură, hală Blocuri lungi, Cort de depozitare, Magazie de Șeuri In afara amplasamentului: granulare GREINER PACKAGING S.R.L., Clădire RETRASIB, transformatoare electrice, linii electrice aeriene; hala THRACE GREINER PACKAGING S.R.L;	în afara amplasamentului: Centura ocolitoare a Mun. Sibiu; CFR Triaj; transformatoare electrice, linii electrice aeriene, FAN COURIER SRL, Independența II.
Personalul, populația afectată		≈200	≈300	≈100 pers Persoanele aflate în trafic
C.4.Situație catastrofală. Cutremul de mare amplitudine. Pierderea etanșeității la conductele de descărcare TDI din rezervore, către spumare. Formarea unei baltii în cuva de retenție a depozitului. Evaporarea baltii, dispersia toxică	Dispersie model gaussian	(10)	(50)	(113)
		Incinta depozitului		
Obiective aflate în zona		Incinta depozitului		
Personalul, populația afectată		≈2	≈2	≈2

c) Efecte asupra mediului

Pericolul este dat de dispersia toxică și incendiul baltii formate:

- Impurificarea temporară a aerului atmosferic cu vapori de TDI, afectarea personalului propriu, prin dispersia toxică a vaporilor de TDI;
- Impurificarea temporară a aerului atmosferic cu CO_x, NO_x, urme HCN și izocianati, în cazul unui incendiu;

- Afectarea vecinatatilor prin: emisii de gaze toxice de ardere; emisii toxice în atmosfera datorita dispersiei vaporilor de TDI – afectarea vecinatatilor.

d) Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranta instalatiilor

Riscul unei catastrofe nu tine de masurile de siguranta luate în societate, pericolul în aceasta situatie este distrugerea cisternei și pierderea intregii mase de TDI. Mai grava este situatia dispersiei toxice a vaporilor nearsi, cand efectul toxic depaseste limitele amplasamentului.

Mijloace de prevenire: nu exista

e) Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecintelor accidentelor majore

- Instalatii de detectare și stingere incendiu

f) Masuri de protectie și interventie pentru limitarea consecintelor unui accident

Masuri imediate

- Se urmeaza planul de alarmare, afisat în zona cu pericol
- Se iau masurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei interventii din „Planul de interventie în caz de incendiu”
- Se interzice accesul în zona a persoanelor neautorizate
- Se urmeaza instructiunile și ordinele date de Centrul operativ cu activitate temporara privind instituirea starii de urgenta, organizarea și conducerea actiunilor de interventie.
- Intra în actiune formatiunile Serviciului privat pentru situatii de urgenta
- Se evacueaza, pe caile de acces și de evacuare stabilite, tot personalul neimplicat în interventii.

Masuri pe termen lung

- Se vor efectua lucrari de reparatii și revizii ale instalatiilor;
- Se va repune în functiune instalatia, instalatiile electrice, dispozitivele de masura și control, dispozitivele de protectie;
- Personalul de exploatare va fi instruit periodic privind modul de lucru corect conform cu Procedurile/Instructiunile de operare;
- Se asigura dotarea tehnico-materiala interventie și protectie. Se asigura pregatirea teoretica și practica a echipelor de interventie prin simulari a unor posibile evenimente;

g) Organizarea alertei și a interventiei –conform capitolului 5.

h) Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe – conform capitolului 5

Conducta de gaz metan

D. Avaria conductei de alimentare cu gaz metan a halei principale.

a) Descrierea detaliata a scenariului, conditiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia

Conform Planului de situatie al conductelor de distributie gaz metan, în incinta, conductele principale au diametre nominale de 63 mm și 32 mm.

Se presupune avaria conductei de gaz metan de 60,3 mm respectiv sectiunea de 0,00285m², presiune redusa 1,5 bar, ce intra în sectie productie spumare Accidentele se pot datora unei avarii minore a conductei sau în caz mai grav ruperea acesteia datorita unei situații catastrofale (scenariu cu cele mai grave consecinte – worst casio scenario). Se ia în considerare scenariul cu cele mai grave consecinte .

b) Evaluarea amplitudinii și a gravitatii consecintelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasa		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbena (m)
D.1.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductei Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	31	77	77
D.2.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductei Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	33	-	83
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: hală Spumare, depozitul de TDI și polioli, hală Debitare, hală Maturare In afara amplasamentu-lui: Nu este cazul	Pe amplasament: Sediul administrativi ; hală Maturare; hală Blocuri scurte; Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi . In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: birouri ; hala maturare; depozit blocuri scurte; Zona de depozitare temporară blocuri de spumă în caz de urgență/ zona depozitare capete și cozi . In afara amplasamentului: Nu este cazul
Personalul, populatia afectata		≈10	≈20	≈20
D.3.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductei Explozia norului de vapori	Suprapresiune	Limita de explozie nu se atinge	Limita de explozie nu se atinge	27
D.4.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductei Incendiul jetului de gaz	Radiatia termica	10	10	13
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: hală Spumare	Pe amplasament: hală Spumare	Pe amplasament:

		In afara amplasamentului: Nu este cazul	In afara amplasamentului: Nu este cazul	hală Spumare, hală Debitare. In afara amplasamentului: Nu este cazul
Personalul, populatia afectata		≈2	≈2	≈2

c) Efecte asupra mediului

Impurificarea temporara aerului atmosferic cu metan și gaze de ardere.

Impurificarea apei din canalizarea conventional curata cu apa de stins incendii.

d) Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranta instalatiilor

Conductele sunt executate și montate conform proiectului de gaz metan, autorizat de autoritatea competenta, prevazute cu robineti de izolare.

Conducta este prevazuta cu robinete de izolare.

Conducta este verificata periodic de catre personalul autorizat.

e) Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecintelor accidentelor majore

- instalatie de detectare și alarmare incendii;
- hidranți exteriori.

f) Masuri de protectie și interventie pentru limitarea consecintelor unui accidentMasuri imediate

- Se urmeaza planul de alarmare, afisat în zona cu pericol
- Se iau masurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei interventii din „Planul de interventie în caz de incendiu”
- Se interzice accesul în zona a persoanelor neautorizate
- Se urmeaza instructiunile și ordinele date de Centrul operativ cu activitate temporara privind instituirea starii de urgenta, organizarea și conducerea actiunilor de interventie.
- Intra în actiune formatiunile Serviciului privat pentru situatii de urgenta
- Se evacueaza, pe caile de acces și de evacuare stabilite, tot personalul neimplicat în interventii.

Masuri pe termen lung

- Se vor efectua lucrari de reparatii și revizii ale instalatiilor;
- Se va repune în functiune instalatia, instalatiile electrice, dispozitivele de masura și control, dispozitivele de protectie;
- Personalul de exploatare va fi instruit periodic privind modul de lucru corect conform cu Procedurile/Instructiunile de operare;
- Se asigura dotarea tehnico-materiala interventie și protectie. Se asigura pregatirea teoretica și practica a echipelor de interventie prin simulari a unor posibile evenimente;

g) Organizarea alertei și a interventiei –conform capitolului 5.**h) Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe – conform capitolului 5**

E. Incendiul saltelelor de poliuretan

a) Descrierea detaliată a scenariului, condițiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia

Incendiu în zona de depozitare a deșeurilor de spuma poliuretanică

Capetele de spumare, începutul spumării creează zone care sunt instabile termic, se pot încălzi și pot lua foc. Din această cauză aceste porțiuni sunt tăiate și scoase de pe flux, fiind depozitate pe o platformă exterioară și cele cu pericol de incendiu într-o zonă de depozitare închisă, unde datorită lipsei oxigenului incendiul se stinge.

Literatura de specialitate menționează următorii produși de ardere într-un cuptor tubular: 2910 ppm CO, 5700 ppm CO₂, 300 ppm HCN, 0,55 NO_x.

În condiții similare de incendiu spumele poliuretanică produc mai puțin acid cianhidric decât lână, nylon, poliacrilonitrili, textilele comune utilizate ca furnituri. Într-un incendiu pericolul acidului cianhidric nu este atât de important ca cel al oxidului de carbon, dar contribuie la toxicitatea gazelor degajate.

Ținând seama de aceste aspecte se va face modelarea puțin precisă deoarece ALOHA nu modelează amestecurile de gaze a efectelor gazelor degajate în cazul producerii unui incendiu la saltele depozitate în aer liber, prin modelarea emisiilor de CO și acid cianhidric degajate în timpul arderii.

Se consideră ca se degajă o cantitate de 2 moli CO la un mol de spuma arsă, respectiv o cantitate de 32,18 kg CO la 600 kg de spuma arsă în 13 minute, 2,47 kg CO/minut (valoare preluată din ediția anterioară a Raportului de securitate – iunie 2013, H&S ECO CONSULT SRL).

Ținând seama de concentrația poluanților în produsele de ardere, cantitatea de HCN va fi de aproximativ 10 ori mai mică, respectiv 0,25 kg HCN/minut.

b) Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasă		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbenă (m)
E.1.1. Incendiu saltele în depozitul de deșuri de poliuretan. Emisie de CO. Dispersie toxică	Dispersie model gaussian	61	125	Valoare nerecomandată LOC
Obiective aflate în zonă		Pe amplasament: hală Debitare, hală Blocuri scurte în afara amplasamentului:	Pe amplasament: Hală Spumare, hală Maturare, hală Blocuri scurte În afara amplasamentului:	

		Teren proprietate particulara; GREINER PACKAGING S.R.L	Teren proprietate particulara , GREINER PACKAGING S.R.L, terenuri agricole	
Personalul, populatia afectata		≈30	≈50	
E.1.2.Incendiu saltele de poliuretan, depozit deseuri. Emisie de HCN	Dispersie model gaussian	95	139	274
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: hală Debitare, hală Blocuri scurte în afara amplasamentului: Teren proprietate particulara; GREINER PACKAGING S.R.L	Pe amplasament: hală Spumare, hală Maturare, hală Blocuri scurte In afara amplasamentului: Teren proprietate particulara , GREINER PACKAGING S.R.L, terenuri agricole	Pe amplasament: hală Maturare,tunel de legătură, hală Blocuri lungi, , Cort de depozitare, Magazie deȘeuri In afara amplasamentului: granulare GREINER PACKAGING S.R.L., Clădire RETRASIB, transformatoare electrice, linii electrice aeriene; hala THRACE GREINER PACKAGING S.R.L.
Personalul, populatia afectata		≈30	≈50	≈300

c)Efecte asupra mediului

Emisii CO, NOx, HCN. Posibila impurificare a apei din canalizare cu apa de stingere.

d) Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranța instalațiilor

- instalație automată de alarmare și detectare în caz de incendiu (sirena, detectoare,etc);

e) Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor accidentelor majore

- hidranți exteriori

f) Măsurile de protecție și intervenție pentru limitarea consecințelor unui accidentMăsurile imediate

- Se urmează planul de alarmare, afișat în zona cu pericol
- Se iau măsurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei intervenții din „Planul de intervenție în caz de incendiu”
- Se interzice accesul în zona a persoanelor neautorizate
- Se urmează instrucțiunile și ordinele date de Centrul operativ cu activitate temporară privind instituirea stării de urgență, organizarea și conducerea acțiunilor de intervenție.
- Intra în acțiune formațiunile Serviciului privat pentru situații de urgență
- Se evacuează, pe calea de acces și de evacuare stabilite, tot personalul neimplicat în intervenții.

Măsurile pe termen lung

- Se vor efectua lucrări de reparații și revizii ale instalațiilor;
- Se va repune în funcțiune instalația, instalațiile electrice, dispozitivele de măsură și control, dispozitivele de protecție;
- Personalul de exploatare va fi instruit periodic privind modul de lucru corect conform cu Procedurile/Instrucțiunile de operare;
- Se asigură dotarea tehnico-materială intervenție și protecție. Se asigură pregătirea teoretică și practică a echipelor de intervenție prin simulări a unor posibile evenimente;

g) Organizarea alertei și a intervenției – conform capitolului 5.**h) Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe** – conform capitolului 5**❖ Magazie butelii propan****F. Incendiul, explozie a buteliilor de propan.****a) Descrierea detaliată a scenariului, condițiile în care acesta se produce, evenimentele care pot juca un rol în declansarea acestuia**

Se iau în considerare următoarele situații:

- **Neetanșitatea unei butelii, scurgere de propan.**

În această situație se poate produce explozia norului de vapori, în cazul prezentei unei flăcări în zona.

Suflul exploziei poate produce avarierea unui număr mai mare de butelii, care vor pierde propan

- **Se considera emisia de propan din 20 butelii pline care s-ar afla în depozit.**

b) Evaluarea amplitudinii și a gravității consecințelor accidentelor majore identificate

Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasă		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbenă (m)
F.1.Scurgere continuă de propan gaz dintr-o butelie.	Aria de inflamabilitate	11	-	11

Zona de inflamabilitate				
Obiective aflate în zona		Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Nu este cazul		Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Nu este cazul
Personalul, populatia afectata		2	2	2
F.2.Scurgere continua de propan gaz dintr-o butelie Explozia norului de vapori	Suprapresiunea	Limita nu se atinge	10	19
Obiective aflate în zona			Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Teren privat în vecinatate
Personalul, populatia afectata		2	2	2
F.3.Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilitate	11	-	29
F.4.Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Explozia norului de vapori	Suprapresiunea	Limita nu se atinge	12	24
Obiective aflate în zona			Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Nu este cazul	Pe amplasament: zone libere pe amplasament EUROFOAM SRL. In afara amplasamentului: Teren privat în vecinatate
Personalul, populatia afectata		2	2	2

c)Efecte asupra mediului

Impurificarea temporara aerului atmosferic cu propan și gaze de ardere

Impurificarea apei din canalizarea conventional curata cu apa de stins incendii.

d)Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranta instalatiilor

Buteliile vor fi achizitionate cu certificat de calitate.

Buteliile sunt amplasate în rastel, conform normelor ISCIR.

Personal instruit, respectarea masurilor impuse prin Fisele cu date de securitate.

e) Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor accidentelor majore

În zona depozitului este un stingător transportabil și în apropiere un hidrant exterior.

f) Măsuri de protecție și intervenție pentru limitarea consecințelor unui accident

Măsuri imediate

- Se urmează planul de alarmare, afișat în zona cu pericol
- Se iau măsurile organizatorice și tehnice pentru asigurarea primei intervenții din „Planul de intervenție în caz de incendiu”
- Se interzice accesul în zona a persoanelor neautorizate
- Se urmează instrucțiunile și ordinele date de Centrul operativ cu activitate temporară privind instituirea stării de urgență, organizarea și conducerea acțiunilor de intervenție.
- Intra în acțiune formațiunile Serviciului privat pentru situații de urgență
- Se evacuează, pe căile de acces și de evacuare stabilite, tot personalul neimplicat în intervenții.

Măsuri pe termen lung

- Se vor efectua lucrări de reparații și revizii ale instalațiilor;
- Se va repune în funcțiune instalația, instalațiile electrice, dispozitivele de măsură și control, dispozitivele de protecție;
- Personalul de exploatare va fi instruit periodic privind modul de lucru corect conform cu Procedurile/Instrucțiunile de operare;
- Se asigură dotarea tehnico-materială intervenție și protecție. Se asigură pregătirea teoretică și practică a echipelor de intervenție prin simulări a unor posibile evenimente;

g) Organizarea alertei și a intervenției –conform capitolului 5.

h) Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe – conform capitolului 5

IV.4. Analiza accidentelor și incidentelor din trecut (analiza istorică), cu aceleași substanțe și procese utilizate, măsuri specifice luate pentru a preveni astfel de accidente

A fost înregistrat un incendiu la depozitul de deșeuri, care a fost localizat și stins fără să se extindă la hale. Din aceste motive s-a mărit distanța de siguranță față de hale, pentru reducerea riscului.

IV.5. Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru securitatea instalațiilor

Parametrii tehnici și echipamentele utilizate pentru securitatea instalațiilor au fost detaliate în capitolul III, punctul III.1.1 și Listele de verificare L1, L2, L3 pentru zonele de risc identificate.

IV.6 Efecte de domino

Accidentele proceselor specifice în care se utilizează substanțe periculoase, care presupun explozii și/sau incendii pot aduce prejudicii instalațiilor din vecinătate. Dacă instalațiile afectate de accidentul primar contin substanțe periculoase avaria poate determina noi explozii/incendii/ emisii toxice. Acest tip de lanț al accidentelor poate continua să se propage afectând alte instalații aflate la distanță mică și poate cauza noi accidente, perpetuând lanțul. În domeniul proceselor industriei chimice acest lanț poartă denumirea de “efect domino”.

Efectul domino poate fi inițiat de una sau mai multe evenimente:

- **pool fire, flash fire, fire ball și jet fire;**
- **explozii:** explozia norului de vapori în spațiu limitat (CVCE), explozia vaporilor din expansiunea unui lichid în fierbere (BLEVE), explozia norului de vapori;
- **emisia toxică:** instantanee sau continuă, emisia de gaze toxice mai ușoare decât aerul sau mai grele decât aerul.

Procedura de analiză a efectului domino (DEA) porneste de la evenimentul de inițiere a efectului – evenimentul primar, la locația efectului secundar. DEA este realizată pe două nivele. Primul nivel constă în trecerea în revistă a tuturor proceselor industriale și identificarea unității care poate iniția efectul domino. Pentru aceasta se ține seama de diferite prejudicii raportate în literatură: de exemplu supresiunea de 0,7 atm poate distruge o unitate prin unda exploziei, încărcătura termică de 37 kW/m^2 este suficientă pentru avarierea recipientelor și fragmentele proiectate având o viteză mai mare de 75 m/s are suficient potențial pentru a penetra unitatea, cu condiția să lovească unitatea țintă. În cazul în care există valori mai mari decât cele menționate putem fi îndreptați să trecem la următorul pas.

Nivelul al doilea detaliază mai mult analiza, fiind condus către verificarea existenței efectului domino, utilizând avariile potențiale ale evenimentului primar și caracteristicile unității secundare:

- configurația și constituția materială ai unității;
- utilizarea substanțelor chimice și condițiile de operare;
- proprietățile fizice și chimice ale substanțelor;
- locația unității, distanța față de alte unități;
- datele meteorologice, în special direcția vântului;

S-au luat în considerare ca **efecte domino posibile :**

- **efecte de domino în interiorul amplasamentului** dat de posibile accidente de tip incendiu a blocurilor de spume poliuretanică cu posibilitatea extinderii în întreaga hală și la halele învecinate, cu efecte dezastruoase asupra instalației.
- **efecte de domino în exteriorul amplasamentului**, dat de posibile accidente care depășesc limitele amplasamentului.

❖ **Efecte domino în interiorul amplasamentului**

Un incendiu la Maturare poate conduce în cazul care nu poate fi localizat și stins la un incendiu extins la celelalte hale, cu efecte dezastruoase asupra instalației.

Considerand ca incendiul este un risc major pe amplasament trebuie pus accentul în mod deosebit pe mentinerea în stare de functionare a tuturor instalatiilor de stingere și pe pregatirea personalului pentru prima interventie, respectiv alarmarea și mobilizarea ajutoarelor externe.

Efecte domino în exteriorul amplasamentului. Accidente care depasesc limitele amplasamentului

Tabel IV.6.1

Scenarii rezonabile				
Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasa		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbena(m)
Rampa de descarcare				
A.3. O manevra greșită, sabotii de frânare nu sunt puși , cisterna se mișcă și furtunul de retur vapori TDI în cisternă se smulge. Emisie directă vapori TDI. Dispersia toxică		< 10	13	27
B.3.O avarie la sistemul de descarcare din cisterna (infundare conducta retur vapori TDI, formare vid în cisterna, deformarea acesteia la partea superioara și pierderea etanseitatii) care conduce la o emisie de vapori de TDI din cisterna. Dispersia toxică.	Dispersie model gaussian	22	54	112
B.6. Eliminare vapori TDI prin deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor, datorită supraîncălzirii în timpul unui incendiu prelungit și emisia vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	126	328	695
C.1.Situatie catastrofală. Pierderea întregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti Evaporarea baltii, dispersie toxica	Dispersie model gaussian	11	52	130

C.2.Situatie catastrofala. Pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti Incendiul bălții	Radiatia termica a baltii care arde	16	23	34
C.3.Situatie catastrofala. Pierderea intregii cantitati de TDI din cisterna. Formarea unei balti Incendiul baltii, emisie TDI	Dispersie model gaussian	125	322	681
D.1.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductivei Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	31	77	77
D.2.Scurgere accidentala de gaz metan printr-o ruptura a conductivei Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilita te	33	-	83
E.1.1.Incendiu saltele în depozitul de deseuri de poliuretan. Emisie de CO. Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	61	125	Valoare nerecomandata LOC
E.1.1.Incendiu saltele în depozitul de deseuri de poliuretan. Emisie de CO. Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	61	125	Valoare nerecomandata LOC
F.3.Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Zona de inflamabilitate	Aria de inflamabilita te	11	-	29
F.4.Avarierea a 20 butelii. Scurgere de propan Explozia norului de vapori	Suprapresiu nea	Limita nu se atinge	12	24

Au fost marcate distanțele ce depășesc limita amplasamentului.

Pentru a preveni efectul de DOMINO:

- din faza de proiectare s-au respectat distanțele de siguranță între hale,
- existența sistemelor adecvate de stingere a incendiilor.
- Plan de interventie 2015(la incendiu), ce urmează să fie revizuit după fiecare extindere a instalațiilor ; Scenariu de siguranță la incendiu pentru fiecare extindere; exercițiu SPSU
- Instruiri periodice personal.

CAPITOLUL V

MASURI DE PROTECTIE ȘI INTERVENTIE PENTRU LIMITAREA
CONSECINTELOR UNUI ACCIDENTV.1.Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor
accidentelor majore

Tabel V.1.1.Mijloace de alarmare, protecție și intervenție

Denumire	U/ M	Activ	Descriere și amplasare
Mijloace de alarmare și protecție			
Sirena de alarmare/ avertizare	buc	1	Sirena electrica de avertizare montata în exterior pe clădirea sediului administrativ C2, este o sirena de alarmare omnidirectionala cu un singur ton care produce sunete de mare intensitate, pe o arie de mare acoperire. Sirena poate produce semnal constant continuu și unul intermitent, semnalele pot fi folosite pentru oricare din alarmari..
Telefoane fixe și mobile	In dotarea Directorului general, Director fabrica, membrii CSU și personal de paza		
Sistem de protecție în caz de incendiu	buc	1	Instalație automată de alarmare și detectare în caz de incendiu, în fiecare corp, cu exceptia corpului administrativ, echipata astfel: <ul style="list-style-type: none"> - 2 centrale de detectie și alarmare la incendiu: tip Esser Honeywell, conectate între ele prin essernet. - detector de fum optici tip IQ8 Quad Esser , în fiecare corp. - 40 butoane de alarmare manuale adresabile IQ8MCP Esser amplasate astfel: 4 buc. în corpul administrativ C 2; 7 buc. în Hala spumare C3; 5 buc. în Hala debitare C4; 6 buc. în Hala maturare C5; 6 buc. în Depozitul de blocuri scurte C6; 12 buc. în Depozitul de blocuri lungi C10; Butonul de alarmare se conecteaza cu centrala de detectie și alarmare la incendiu în bucla; - 22 Sirene de alarmare de interior/exterior acustice IQ8Alarm/FS
Sisteme de limitare a propagării incendiilor	buc	1	Pereții de compartimentare sunt realizati din materiale incombustibile cu LRF > 3 ore (instalație automată de stingere), iar golurile sunt protejate cu usi și ferestre (in zona etajata) rezistente la foc min 45 min. Sunt asigurate distantele de siguranța cat și elementele de separare fata de compartimentele de incendiu invecinate. Distanțe minime de 15 metri.
Sistem de supraveghere video	buc	1	Obiectivul este dotat cu un subsistem de televiziune cu circuit închis cu 50 de camere video funcționale și pe timp de noapte care supraveghează zona de acces în obiectiv, zona de producție (corp spumare și debitare), zona de depozitare (materiale auxiliare), zona de descărcare materii prime, zona rampei de expediție, zone perimetrare și din incinta distribuție.

Instalație de protecție împotriva trasnetului	buc	1	Clădirile de producție și depozitare sunt echipate cu instalație de paratrasnet cu nivel de protecție II, intarit, iar cea administrativa cu nivel de protecție III normala.
Sisteme de detectare a gazelor	buc	2	Aparat mobil de măsurare pentru monitorizarea emisiilor de TDI, tip HONEYWELL SPM Single Point Monitor; CPLX. Aparatul combina un sistem de detectie cu caseta chimica - Chemcassettes și un microprocesor de control. Chemcassettes se bazeaza pe un senzor colorimetric utilizand sistemul de monitorizare al gazelor MDA, pentru deterctarea și monitorizarea gazelor toxice. Aparatul răspunde la 4 nivele de concentrație a gazului: concentrația sub nivelul de alarma, nivel 1 de alarma, nivel 2 de larma, toata scala, respectiv 2 ppb, 20 ppb, 40 ppb, 60 ppb
Mijloace de intervenție			
Instalații speciale de stingere cu apa - tip sprinklere, apa pulverizată etc.), zone protejate, număr capete de refulare	buc	13	Clădirile sunt prevazute cu instalatie automata de detectare și stingere tip sprinkler de tip EC-25; Presiunea în instalatia de Sprinklere este de 6 bar. Instalatie automata de stingere tip sprinkler, cu acoperire totala în corpurile maturare, depozite blocuri scurte, hala role. Instalatie automata de stingere cu spuma pentru hala blocuri lungi Sprinklere de raft în zonele de maturare și depozitare; Sprinklere deschise pe tunelul de Spumare
Sistem/ dispozitiv de evacuare a fumului și gazelor fierbinți	buc	41	Hala spumare: instalația de spumare este prevăzută cu un sistem de exhaustare pentru evacuarea în atmosferă a gazelor de reacție (CO ₂ și urme de TDI); 5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilatie de 1.5x2.5m. Hala maturare/ depozit blocuri lungi: sistem de ventilatie pentru evacuarea gazelor ce asigura un debit însumat de 30000 mc/h, pentru evacuarea eventualelor emisii remanente de gaze de reacție; 11 goluri pentru desfumare cu suprafața de 1mp fiecare, amplasate în treimea inferioara a peretilor, 7 ventilatoare și 11 trape de fum. Hala depozit blocuri scurte: 4 trape de fum cu funcție de luminator și ventilatie de 1.5x2.5m și 6 trape de fum cu funcție de luminator și ventilatie de 1.98x2.3m. Hala depozit blocuri lungi: luminatoare pe cornișa acoperișului dotate și cu trape de fum acționate pneumatic pe o suprafață de 1% din cea totală. Hala debitare: 5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilatie de 1.5x2.5m și 5 trape de fum cu funcție de luminator și ventilatie de 1.98x2.3m.

			<p>Trapele sunt conectate la centrala de comanda automata de inchidere în caz de vant și ploaie.</p> <p>In caz de urgență acestea sunt deschise automat de fuzibilul setat la 93 de grade. Manual se deschid prin actionarea buteliilor de aer comprimat.</p>
Stingătoare	buc	91	<p>Hala spumare:15 buc.</p> <p>Hala maturare:8 buc.</p> <p>Hala debitare: 23 buc.</p> <p>Hala Depozit blocuri scurte: 7 buc.</p> <p>Hala depozit blocuri lungi și tunel: 8 buc</p> <p>Sediu administrativ: 9 buc.</p> <p>20 stingătoare de rezervă</p> <p>Tipuri de stingătoare:</p> <p>P50 12 buc;</p> <p>SM50 6 buc;</p> <p>P9 6 buc;</p> <p>G3 35 buc;</p> <p>P6 2 buc;</p> <p>SM6 18 buc;</p> <p>G2 12 buc;</p>
Hidranti interiori	buc	42???	<p>La pg 212 sunt 18</p> <p>Presiune de 6 bar</p> <p>Diametrul conductei este de 80 mm.</p> <p>Amplasare conform planurilor de evacuare- Anexa 3</p>
Hidranti exteriori	buc	10	<p>Hidranti supraterani</p> <p>Diametrul conductei de 100 mm, presiunea în hidranti exteriori este de 6 bar.</p> <p>Amplasare conform plan- Anexa 3</p>
Pichete de incendiu	buc	4	<p>4 pichete de incendiu în componenta carora intra și cate un stingator.</p> <p>Amplasare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un pichet pe platforma capete și cozi (Zona de siguranță II); - Un pichet langa Zona de siguranța I - Un pichet langa Hala debitare
Motopompa	buc	4	<p>Presiunea pentru hidranți este asigurată print-o stație de pompare echipată cu două motopompe de incendiu automate Q = 40 l/s, Pn = 8 bari și o pompă pilot cuplată la un hidrofor pentru menținerea presiunii în rețea</p>

Dotarile, măsurile de protecție și intervenție sunt descrise detaliat în Capitolul 3 și în LISTELE DE VERIFICARE, conform Anexa 2 la prezenta lucrare.

V.2. Organizarea alertei și a intervenției

V.2.1. Identificarea și clasificarea evenimentelor

În funcție de tipul de eveniment incidentele se clasifică astfel:

- ✓ **Avarii**
- ✓ **Dispersii toxice**
- ✓ **Incendii**
- ✓ **Explozii**

CLASIFICAREA URGENTELOR – pentru cazul unui accident (incident) se va utiliza sistemul de clasificare cu trei clase de urgență:

Definirea urgentelor în funcție de gravitate

a. Urgenta Clasa A (urgenta locala)- este aceea urgenta care implica o singura instalatie de pe amplasament. în cadrul acestei urgente sunt incluse urmatoarele situatii:

- un accident minor caruia i se poate face fata cu resurse și mijloace limitate și care nu are consecinte periculoase în exteriorul instalatiei(ex: un incediu limitat, pierderi minore de substante din instalatie, etc)
- accidentul poate fi rezolvat cu resurse specializate, și nu implica intregul amplasament.
- nu este activat nici un dispozitiv de alarmare în exteriorul sectiei
- accidentul nu are efect în afara gardului obiectivului și nu necesita implicarea autoritatilor din exteriorul amplasamentului
- nu este necesara evacuarea personalului, dar în zona de interventie accesul se poate limita;
- *scenariile de explozie nu apartin clasei A orice urgenta de acest tip fiind clasificata de treapa imediat superioara.*

b. Urgenta Clasa B (urgenta pe amplasament)– este aceea în care persista sau se agraveaza conditiile de la urgenta locala și consecinta afecteaza/pot afecta și alte instalatii. în cadrul acesei urgente sunt incluse urmatoarele situatii:

- un accident care implica interventia fortelor de pe intregul amplasament;
 - rezolvarea situatiei poate solicita interventia unor forte(mijloace) externe;
 - accidentul se presupune ca nu are efecte în afara gardului obiectivului, sau posibile efecte limitate în exterior;
 - oprirea partiala sau generala a activitatii pe amplasament poate fi necesara;
 - vizitatorii și personalul neimplicat în interventie trebuie sa paraseasca locurile în care isi desfasoara activitatea și sa se regrupeze în locurile de adunare(locuri sigure);
- Ex:* –incendii limitate la un singur tanc care nu se extind;
- explozii care nu produc efecte de domino;
 - scurgeri de TDI și Polioliol care pot fii retinute prin mijloace proprii.

c. Urgența Clasa C (urgența în afara amplasamentului) – este un incident sever care implică sau poate implica o mare parte din amplasament și afectează/poate afecta populația și mediul din exteriorul amplasamentului. În cadrul acestei urgențe sunt incluse următoarele situații:

- întregul personal de intervenție de pe amplasament este implicat în managementul urgenței;
- accidentul are efecte sigure în exteriorul amplasamentului pe suprafețe extinse incidentul necesită intervenția unor forțe(mijloace) externe;
- este necesară oprirea activității pe întregul amplasament;
- personalul neimplicat în managementul urgenței trebuie evacuat, iar în caz de dezvoltare necontrolată a accidentului este necesară evacuarea generală;
- autoritățile locale din exteriorul amplasamentului trebuie alertate pentru a lua măsuri de protecție a populației și mediului;

Ex– incendii majore în care sunt implicate mai multe rezervoare(tancuri) sau a căror evoluție nu poate fi controlată prin forțe proprii

- explozii în lant urmate de incendii și dispersii majore de substanțe toxice(gaze, fum).
- incendii în urma cărora rezulta victime

V.2.2. Notificarea, înștiințarea și alarmarea

NOTIFICAREA

În conformitate cu Legea 59/2016, art. 16, alin.1, în cazul producerii unui accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, operatorul are obligația să informeze imediat ISUJ privind producerea accidentului și să informeze autoritățile publice competente la nivel județean cu privire la măsurile avute în vedere pentru atenuarea efectelor pe termen mediu și lung, ale accidentului, precum și pentru prevenirea repetării unui astfel de accident.

Evaluarea accidentului se face pe baza următoarelor criterii:

● **prezența substanțelor periculoase** – orice incendiu, explozie ori evacuare accidentală a unei substanțe periculoase care implică o cantitate de cel puțin 5% din cantitatea relevantă pentru încadrare stabilită în coloana 3 din partea 1 sau în coloana 3 din partea 2 a anexei nr. 1/ Legea 59/2016.

● **vătămarea persoanelor:**

- un deces;
- rănirea a șase persoane din interiorul amplasamentului și spitalizarea acestora pentru cel puțin 24 de ore;
- spitalizarea unei persoane din afara amplasamentului pentru cel puțin 24 de ore;

● **producerea de daune asupra bunurilor imobiliare:**

- locuința(e) din afara amplasamentului deteriorată(e) și inutilizabilă(e) ca urmare a accidentului;
- evacuarea sau izolarea unor persoane pentru mai mult de 2 ore; (persoane x ore): valoarea trebuie să fie de minim 500;

-intreruperea serviciilor de furnizare a apei potabile, electricitatii, gazului sau telecomunicațiilor pentru mai mult de 2 ore (persoane x ore) valoarea trebuie sa fie minim 1000;

● **producerea de efecte dăunătoare imediate asupra mediului:**

a. Daune permanente sau pe termen lung asupra habitatelor terestre:

- 0,5 ha sau mai mult dintr-un habitat cu valoare ecologica ori de conservare, protejat prin lege;
- 10 ha sau mai mult dintr-un habitat mai extins, incluzand teren agricol;

b. Daune semnificative sau pe termen lung asupra habitatelor de ape curgatoare:

- 10 km sau mai mult dintr-un rau ori canal;
- 1 ha sau mai mult dintr-un lac sau iaz;

c. Daune semnificative asupra unui acvifer sau asupra apelor subterane:

- 1 ha sau mai mult;

● **producerea de daune asupra bunurilor:**

a. Daune asupra proprietății din interiorul amplasamentului: cel puțin 2 milioane euro.

b. daune asupra proprietății din afara amplasamentului: cel puțin 500.000 euro.

Tipuri de notificari:

Notificarea activităților care prezinta un potențial pericol de producere a unor accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase se face, prin document, către:

- Agenția de Protecția Mediului Sibiu;
- Comisariatul județean al Gărzii de Mediu Sibiu;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Cpt. Dumitru Croitoru” a județului Sibiu;

a. *În timpul programului de lucru normal.*

Notificarea de urgenta este primita de catre unul din membrii celulei de criza și responsabilul PSI (inspectorul de protectie civila). Acestia au obligatia de a se deplasa imediat la fata locului pentru a clasifica evenimentul, a organiza interventia și alerta. în cazuri evident grave, din clasa de pericolozitate B și C, în care informatiile primite nu pot fi puse la indoiala, pentru a nu pierde timp, acestia vor informa imediat autoritatile competente (inspectoratul pentru situatii de urgenta Sibiu) și vor alarma Dispeceratul serviciilor de urgenta 112, urmand ca o informare mai indetaliata sa fie data de la fata locului.

b. *În afara programului de lucru normal.*

Notificarea de urgenta este primita de catre agentul de paza care transmite mesajul de alarmare urmatorilor:

- seful celula de urgenta;
- inspectorul de protectie civila;
- membri celula de urgenta;

Daca se constata ca urgenta este de clasa A alertarea nu se mai prelungeste și catre ISU Sibiu, respectiv 112.

In cazul în care urgenta este clasificata de tip B și C dispeceratul de urgenta 112 este anuntat de agentul de paza.

Personalul alarmat aparținând obiectivului, are obligația de a se deplasa imediat la fața locului pentru a clasifica evenimentul, pentru a organiza și a interveni și alerta

Notificarea unui accident major, telefonic și prin document.

Se informează autoritățile, conform procedurii de notificare:

Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Cpt. Dumitru Croitoru” a județului Sibiu	112
Serviciul de ambulanță	112
Inspectoratul de Poliție al Județului Sibiu	112
Politia Șelimbăr	112 0269 560054
Agencia de Protecția Mediului Sibiu	0269 422653 0269 256545
GNM - Comisariatul județean Sibiu	0269 445738 0269 445741
Inspectoratul Teritorial de Munca Sibiu	0269 217516
Directia de Sanatate Publica a Județului Sibiu	0269 211566
Inspectoratul Județean de Jandarmi Sibiu	0269 233982 0269 233170
Primaria Șelimbăr	0269 560001 0269 560292

ALARMAREA

În funcție de clasa de gravitate alarmare se efectuează după cum urmează:

- alarmarea în cazul urgențelor din clasa A, fiind o urgență de gravitate redusă se limitează la alarmarea personalului din interiorul amplasamentului, acțiunea echipelor de intervenție pentru înlăturarea cauzelor accidentului (inendiului), fără activarea butonului de urgență și automat a alarmelor acustice.

- alarmarea în cazul urgenței din clasa B, fiind o urgență cu o gravitate mai ridicată care poate avea efecte limitate și în exteriorul amplasamentului, presupune mobilizarea Celulei pentru Situații de Urgență, alarmarea societăților învecinate, a persoanelor aflate în zona de acțiune a evenimentului din interiorul și exteriorul obiectivului și a inspectoratului pentru situații de urgență Sibiu prin dispeceratul 112

Alarmarea persoanelor, societăților învecinate și a Dispeceratului 112 este necesară deoarece există riscul ca urgența să se agraveze rapid și să treacă la o clasă superioară. Astfel pentru clasa B se activează

PLANUL DE URGENȚA INTERNA (PUI)

Alarmarea se face prin telefon, prin personalul angajat sau prin soneriile de alarmare.

- alarmarea în cazul urgenței de clasa C, fiind o urgență de mare gravitate care provoacă afectarea gravă a unei arii extinse din exteriorul amplasamentului, presupune alarmarea ISU Sibiu, utilizarea semnalelor de alarmare și trecerea la **PLANUL DE URGENȚĂ EXTERNĂ (PUE)**.

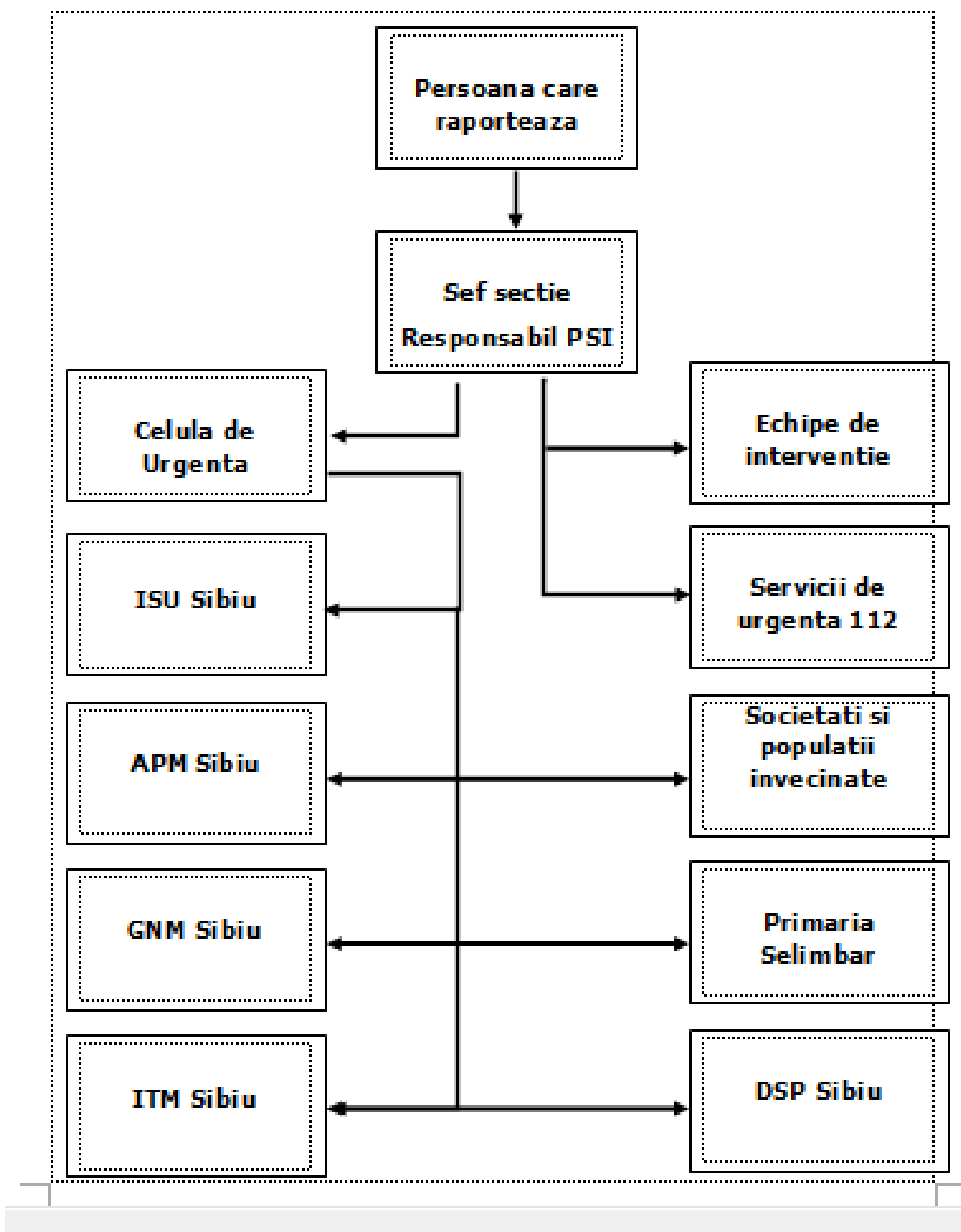
Pentru urgența de tip clasa B și C se vor alarma:

- Celula Central pentru Situații de Urgență din cadrul SC Eurofoam SRL.
- Dispeceratul serviciilor de urgență **112**;
- ISU Sibiu;
- Poliția Șelimbăr;
- Primăria Șelimbăr;
- APM Sibiu;
- Jandarmeria;
- GNM Sibiu;
- ITM Sibiu;
- Populația și vecinătățile;
- DSP Sibiu;

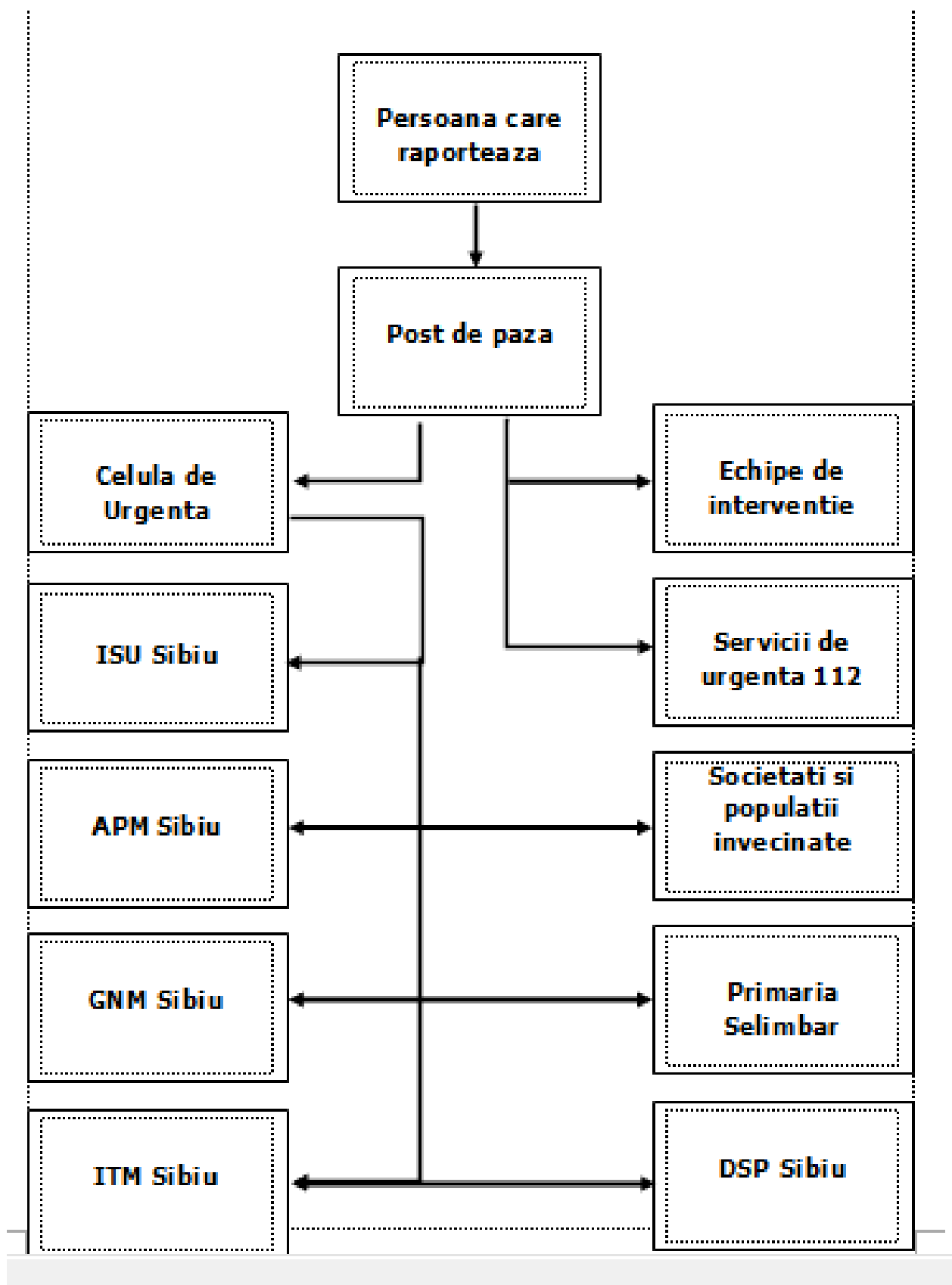
Mesajul de alarmare se transmite de către conducătorul stării de urgență prin telefon și va cuprinde în mod obligatoriu: locul, momentul producerii și amploarea evenimentului, natura și cantitatea substanței periculoase industriale, direcția și viteza de deplasare a norului toxic și alte date utile asigurării protecției.

Odată cu introducerea Sistemului Național Unic pentru Apeluri de Urgență (SNUAP), tel.112, în ~~științ~~area serviciilor de urgență se face prin acesta (se instăntează concomitent poliția, salvarea și pompierii).

a. Schema de alarmare în timpul programului de lucru normal.



b. Schema de alarmare în afara programului de lucru normal



In vederea optimizarii timpului și a modalitatii de raspuns, informațiile transmise trebuie sa fie relevante și precise:

Cine ? – Identitatea celui care raporteaza	Nume Compania (daca este subcontractor)
Ce ? – Identificarea evenimentului	Explozie Incendiu Scurgeri de lichid inflamabil Scurgeri de lichid toxic
Unde ? Localizarea evenimentului	Unitatea Zona Instalația Echipamentul
Cati ? Personal afectat	Răniți/ intoxicati/arsii/morti

Sisteme de comunicare

Obiectivul are sistem de comunicații ce cuprinde următoarele mijloace:

- Sirena electrica de alarmare montata în exterior pe clădirea sediului administrativ omnidirecțională cu un singur ton care produce sunete de mare intensitate, pentru acoperirea întregii zone de planificare de urgență.
- Detectoare de fum și sistem sonor de alarmare în depozitul de materii prime, halele de maturare, depozitare și debitare spume poliuretanică;
- Butoane de incendiu:
 - alarmele de avertizare se declanșează la apăsarea oricărui buton destinat acestui scop, care se afla în fiecare clădire a fabricii;
 - când sunt declanșate, sirenele alarmelor se aud atât în interiorul tuturor clădirilor (secția de producție, depozite, sediul administrativ) cât și în exterior;
- Telefoane fixe și mobile;

Persoanele care se anunță în cazul unui accident major:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția administrativă
1.	Aurelian Crinta	Director operațional Presedinte CSU
2.	Delia Essigmann	Director economic Membru CSU
3.	Gabriel Vanta	Director mentenanță Membru CSU
4.	Victor Schiau	Sef departament Administrativ Membru CSU
5.	Ovidiu Rusu	Cadru tehnic PSI și inspector protecție civilă Responsabil SEVESO

Tabelul nominal cu organizarea, componența și numerele de telefon ale personalului din Celula de urgență este prezentat în Anexa 5

Unitatile economice invecinate care se anunta în cazul unui accident major:

Nr. crt.	SOCIETATE	NUMĂR TELEFON
1	S.C. Greiner Packaging S.R.L	0269/215810
2	S.C. Thrace Greiner S.R.L.	0269/213762

Institutiile administratiei publice implicate în raspunsul în caz de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

Numele instituției	Adresa	Telefon
Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Judetului Sibiu	Sibiu, str. Vasile Cîrlova, nr. 16-22	112
Politia Șelimbăr	Șelimbăr, str. Mihai Viteazu, nr.155	112 0269 560054
Serviciul de ambulanta Sibiu	Sibiu, str. Constituției, nr. 19-21	112 0269 235199
Primaria Șelimbăr	Șelimbăr, str. Mihai Viteazu, nr. 234	0269 560001 0269 560292
Inspectoratul Județean de Jandarmi Sibiu	Sibiu, Calea polăcii, nr. 85	0269 233982, 0269 233170
APM Sibiu	Sibiu, str. Hipodromului, nr. 2A	0269 422653 0269 256545
GNM - Comisariatul Județean Sibiu	Șelimbăr, DN1, FN	0269 445738 0269 445741
Directia de Sanatate Publica a Judetului Sibiu	Sibiu, str. George Barițiu, nr. 3	0269 211566
Inspectoratul Teritorial de Munca Sibiu	Sibiu, Calea dumberăvii, nr. 17	0269 217516

V.3. DESCRIEREA RESURSELOR MOBILIZABILE INTERNE SAU EXTERNE

V.3.1. Structurile pentru situații de urgență

Situația existentă

- ✓ Celula pentru situații de urgență

- reprezintă un colectiv constituit din factori de decizie din conducerea societății cu responsabilități directe în coordonarea măsurilor de limitare și înlăturare a consecințelor unei situații de urgență.

După identificarea elementelor urgente celula de urgență dispune:

- instituirea stării de urgență clasa A,B,C funcție de gravitatea situației;
- intervenția echipelor de intervenție și organizează intervenția propriu zisă.
- organizează acțiunea de transport și prim ajutor a accidentaților,
- dispune utilizarea mijloacelor proprii de transport;
- organizează evacuarea personalului conform planului de evacuare a bunurilor și persoanelor;
- notifică producerea unui accident major autorităților locale și dispune alarmarea;
- solicită intervenția unor forțe suplimentare prin intermediul ISU Sibiu sau direct prin dispeceratul serviciilor de urgență;
- în caz de forță majoră dispune evacuarea echipelor;
- după revenirea la normal dispune încetarea stării de urgență;

Seful de secție, seful de schimb și personalul tehnic din schimb – reprezintă colectivul de analiză și decizie cu responsabilități în coordonarea și realizarea acțiunilor de intervenție din sectorul propriu, până la sosirea echipelor specializate.

○ **Dispeceratul de situații de urgență**

Are rol determinant în gestionarea apelurilor de urgență și de transmitere a mesajelor de înștiințare, precum și în monitorizarea sistemelor automate de protecție, informarea organelor locale, și ține legătura cu conducerea Eurofoam și Celula pentru situații de urgență

○ **Dispecer de serviciu**

Dispecerul de serviciu are următoarele atribuții legate de declansare unei situații de urgență:

- Primește, consemnează și transmite corect și complet anunțurile de incendiu sau alte evenimente care ar putea pune în pericol siguranța obiectivului – verifică, după caz, veridicitatea acestora, alarmează imediat persoanele competente, conform atribuțiilor ce le revin din PUI;
- Consemnează și transmite în caz de eveniment real (sau aplicație planificată) „Notificarea“ în termen de maximum două ore, la ISU, ANM și GNM-Sibiu.

○ **Serviciul de pază și supraveghere**

- sprijină evacuarea pentru evitarea accidentelor de circulație
- îndrumă evacuarea de urgență a personalului
- îndrumă echipele de intervenție specializate la instalații
- sprijină evacuarea autospecialelor de transport
- avertizează în cazul unor formări de nor de gaz asupra direcției acestuia, populația din zona stației
- asigură paza obiectivului conform Planului de Pază și dispozițiilor serviciilor specializate

○ **Compartimentul de intervenție**

Cuprinde echipele de intervenție, constituite la nivelul unității, pe fiecare schimb, cu rolul de a interveni, în prima fază, până la sosirea echipelor specializate, pentru oprirea scapărilor de GPL, localizarea și stingerea începutului de incendiu, diminuarea și eliminarea pericolului. Echipele sunt constituite și acționează numai la dispoziția Directorului uzinei sau înlocuitorului acestuia.

Organizarea echipelor de interventie constituite la nivelul Eurofoam Selimbar:

- o echipa de deblocare -salvare
- o echipa de cercetare, observare
- o echipa sanitara

In cazul producerii unei urgente echipele de interventie actioneaza astfel:

- actioneaza în zona afectata și pe caile de acces pentru determinarea situatiei de la fata locului în vederea declansarii starii de urgenta;
- cerceteaza zona avariei și scot eventualii accidentati;
- utilizeaza mijloacele de prima interventie : stingatoare, lopeti, nisip, galeti, etc;
- utilizeaza mijloacele de interventie: hidranti de apa, interiori exteriori;
- opereaza echipamentele pentru oprirea de materii prime sau tot ceea ce se considera a fii combustibil pentru incendiu: curentul, TDI, blocuri de burete, deseuri, utilaje, autoturisme, etc
- ajuta la evacuarea personalului;
- dupa inlaturarea cauzelor și efectelor imediate ale avariei fac o cercetare la fata locului pentru evaluarea pagubelor și solicita incetarea starii de urgenta;

Atributiile structurilor de urgenta

a. În perioada din afara situatiilor de urgenta:

- Identifica și monitorizeaza sursele potentiale ce pot genera situatii de urgenta;
- Propune necesarul de dotare în vederea gestionarii situatiilor de urgenta
- Informeaza autoritatile cu responsabilitati în domeniul situatiilor de urgenta privind starile cu potential generatoare de situatii de urgenta;
- Informeaza salariatii asupra surselor de risc ce pot genera situatii de urgenta
- Se intruneste și ori de cate ori situatia o impune, la convocare presedintele CU pentru analizarea modului de indeplinire a masurilor și actiunilor de prevenire, protectie și interventie;

b. În timpul situatiilor de urgenta și dezastrelor.

- Analizeaza informatiile primare despre situatia de urgenta aparuta și evolutia probabila a acesteia;
- Declara starea de urgenta la nivelul amplasamentului;
- Pune în aplicare masurile prevazute în planurile de urgenta;
- Evaluează situatiile de urgenta produse, impactul acestora, stabileste masurile și actiunile specifice pentru gestionarea acestora și urmareste indeplinirea acestora.
- Dispune instiintarea-alarmarea autoritatiilor, institutiilor publice, operatorilor economici și populatiei din zonele ce pot fi afectate;
- Stabileste masurile de urgenta pentru asigurarea functiilor vitale ale societatii;
- Asigura în caz de necesitate evacuarea partiala sau totala a salariatiilor și bunurilor din zonele afectate;

c. În perioada post urgenta sau post dezastru:

- Desemneaza colectivul pentru conducerea actiunilor de refacere și reabilitare a zonelor afectate;

- Organizeaza echipe de specialisti pentru inventarierea, expertizarea și evaluarea efectelor și pagubelor;
- Analizeaza cauzele producerii situatiei de urgenta, stabileste masuri de prevenire și limitare pe viitor a unor evenimente similare;

Atributii compartiment de prevenire

- Urmareste inregistrarea “permiselor de lucru cu foc deschis”;
- Face propuneri privind imbunatatirea dotarilor anti-incendiu;
- Ține evidenta mijloacelor de stins incendii și incadrarea lor în termenele de garantie;
- Solicită instructiunile de intretinere și functionare a mijloacelor de PSI;
- Executa controale pe amplasament cu privire la respectarea normelor PSI, cai de evacuare, cai de acces la mijloacele de stingere;

Atributiile personalului din structura serviciului

Întregul personal a serviciului va actiona cu prioritate pentru salvarea persoanelor aflate în pericol, având de indeplinit atributiile generale:

- Se prezinta la locul interventiei în cel mai scurt timp la semnalul de alarma;
- Se subordoneaza sefului care conduce interventia;
- Participă la salvarea persoanelor aflate în pericol;
- Acordă primul ajutor;
- Efectuază orice sarcina dispusă de conducătorul interventiei;

Conformarea cu prevederile Ord. 96-2016 pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență

Cerința Ord. 96-2016

Art. 2.

(1) Autoritățile administrației publice locale, conducătorii operatorilor economici/instituțiilor care au obligația constituirii serviciilor voluntare sau serviciilor private pentru situații de urgență, după caz, precum și conducătorii serviciilor private pentru situații de urgență constituite ca societăți prestatoare de servicii trebuie să asigure aplicarea prezentului ordin.

(2) Serviciile voluntare și serviciile private pentru situații de urgență înființate până la data intrării în vigoare a prezentului ordin trebuie să îndeplinească criteriile de performanță aprobate prin prezentul ordin în termen de 12 luni de la data intrării în vigoare a acestuia.

Conformarea SC EURIFOAM SRL

Situația existentă în SC EUROFOAM a fost descrisă în prima parte a Cap. V.3.1.

Conform Art. 2, alin (3) și (4) societatea va trebui să solicite și să obțină: avizul de înființare și a avizului pentru sectorul de competență.

(3) În scopul prevăzut la alin. (2), serviciile voluntare și serviciile private pentru situații de urgență solicită emiterea, potrivit prezentului ordin, a avizului de înființare și a avizelor pentru sectoarele de competență. Criteriile de performanță aprobate prin prezentul ordin sunt îndeplinite la data deținerii avizului de înființare și a avizelor pentru sectoarele de competență.

(4) La împlinirea termenului prevăzut la alin. (2), avizele de înființare și avizele pentru sector de competență, emise până la data intrării în vigoare a prezentului ordin, își încetează valabilitatea

Art. 3.

(1) Serviciile voluntare și serviciile private se clasifică după cum urmează:

a) categoria I (C1) - formate dintr-un șef serviciu, compartiment pentru prevenire sau specialiști pentru prevenire și cel puțin o echipă specializată;

b) categoria a II-a (C2) - formate dintr-un șef serviciu, compartiment pentru prevenire, una sau mai multe formații de intervenție, compusă/compuse din cel puțin două grupe de intervenție care încadrează autospeciale de stingere cu apă și spumă și echipe specializate.

(2) Serviciile voluntare și serviciile private tip C2 se dotează cu autospeciale și utilaje, în funcție de riscurile ce trebuie gestionate în sectorul de competență.

(3) Societățile prestatoare de servicii sunt de tip C2.

(4) Serviciile private tip C2 au obligația de a menține autospecialele deținute potrivit alin. (2), permanent, în sectorul de competență.

(5) Formațiile de intervenție din structura unui serviciu privat tip C2 au cel puțin o grupă de intervenție care încadrează o autospecială de capacitate medie.

Art. 7.

(3) În cazul operatorului economic supus legislației privind controlul accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și care își desfășoară activitatea integral în clădiri (și instalații) protejate cu instalații automate de stingere a incendiilor, potrivit scenariilor de securitate la incendiu și/sau raportului de securitate, serviciul constituit va fi de tip C1.

Structurile pentru situații de urgență existente în prezent ar corespunde unui serviciu privat categoria I.

În condițiile în care ISU Sibiu acceptă, în condițiile legii, menținerea categoriei serviciului privat propriu acesta va trebui să se conformeze cerințelor prezentului ordin până în 23.07.2017.

Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecințelor accidentelor majore este prezentată în Cap. V.1. din prezentul raport.

Dacă scenariile de securitate la incendiu coroborate cu Listele de verificare, care sunt parte anexă din Metodologia de prevenire a riscurilor industriale, realizată de titular și prezentată în Anexa 2 a prezentului raport permit autorităților luarea deciziei

(4) În situația în care nu constituie serviciu propriu, operatorul economic și instituția care se încadrează în prevederile alin. (1) și (2) trebuie să încheie contracte, conform legii, cu servicii voluntare, cu operatori economici sau instituții care au constituit servicii proprii sau cu societăți prestatoare de servicii.

(5) Serviciile cu care se încheie contracte în condițiile alin. (4) trebuie să aibă categoria în care s-ar încadra beneficiarul, potrivit alin. (1) și (2), și să asigure o intervenție operativă și eficace.

privind categoria serviciului privat pentru situații de urgență, serviciul existent va trebui să se conformeze cerințelor prezentului ordin până în 23.07.2017. Se va întocmi, de asemenea, Regulamentul SPSU în care vor fi prezentate detaliat structurile și atribuțiile acestora.

În situația în care nu se constituie serviciu propriu, operatorul economic trebuie să încheie contracte, conform legii, cu servicii voluntare, cu operatori economici sau instituții care au constituit servicii proprii și care îndeplinesc criteriile de competență.

V.3.2. Logistica

Instalația dispune de o logistică structurată astfel:

- mijloace de alarmare, protecție și intervenție;
- mijloace de protecție și intervenție pentru personal;

Mijloace de alarmare, protecție și intervenție descrise la punctul V.1 pot fi sintetizate astfel:

Tabel V.3.2.1

Denumire	U/M	Activ	Descriere și amplasare
Mijloace de alarmare și protecție			
Sirena de alarmare/avertizare	buc	1	Conform descriere V.1.
Telefoane fixe și mobile	În dotarea Directorului general, Director fabrica, membrii CSU și personal de paza		
Sistem de protecție în caz de incendiu	buc	1	Conform descriere V.1.
Sisteme de limitare a propagării incendiilor	buc	1	
Sistem de supraveghere video	buc	1	
Instalație de protecție împotriva trasnetului	buc	1	
Sisteme de detectare a gazelor	buc	2	
Mijloace de intervenție			
Instalații speciale de stingere cu apă - tip sprinklere, apă pulverizată cu acoperire totală în halele maturare, depozite blocuri scurte, hala debitare	buc	3	Conform descriere V.1.
Instalație automată de stingere cu spuma pentru hala blocuri lungi	buc	1	
Sprinklere de raft în zonele de maturare și depozitare	buc	1	
Sprinklere deschise pe tunelul de Spumare		1	
Sistem/dispozitiv de evacuare a fumului și gazelor fierbinți	buc	41	

Stingătoare	buc	161	
Hidranti interiori	buc	18	
Hidranti exteriori	buc	10	
Pichete de incendiu	buc	4	
Motopompa	buc	4	

Reguli și măsuri tehnice de protecție:

- manevrele pentru descarcarea TDI se efectueaza conform instructiunilor pentru descarcarea TDI, se respecta procedurile aplicabile la instalația de la Eurofoam Șelimbăr privitoare la descarcarea izocianatilor;
- in cazul deversarilor accidentatale de TDI se respecta prevederile procedurii “Deversarea accidentală a izocianatilor”
- in rampa pentru descărcare TDI și polioli este montat dus de securitate pentru corp și pentru ochi, al doilea dus este montat în hala de spumare;
- sisteme de captare și scurgere la pamant a descarcarilor electrice la construcții, utilaje și echipamente tehnologice conform reglementarilor tehnice specifice;
- sisteme de captare și scurgere la pamant a electricitatii statice conform instructiunilor specifice și reglementarilor tehnice obligatorii;
- in spațiile cu risc de incendiu folosirea dispozitivelor, aparatelor, uneltelor, sculelor, neprotejate corespunzator sau care pot produce scantei prin funcționare, lovire sau frecare este interzisa;
- pe timpul transportului, depozitarii și manipularii produselor sau substanțelor combustibile se tine seama de proprietatile fizico – chimice ale acestora, astfel incat la contactul dintre ele sa nu se produca ori sa nu se propage incendiul;
- produsele și substanțele combustibile se transporta, se manipuleaza și se depoziteaza în ambalaje adecvate, realizate și inscriptionate corespunzator, în vederea identificarii riscurilor de incendiu și stabilirii precedeelor și substanțelor de stingere ori de neutralizare adecvate;
- dispunerea materialelor periculoase în depozit se va face conform planului de depozitare;
- manipularea substanțelor periculoase se efectueaza cu recipiente dedicate pentru fiecare produs în parte astfel incat sa fie evitata formarea unor amestecuri periculoase sau care pot sa deregleze buna desfășurare a procesului tehnologic și sa genereze situații de autoaprindere a spumelor produse;
- toate recipientele și rezervoarele de zi pentru stocare sunt etichetate și inscriptionate;
- se respecta instructiunile și procedurile aplicabile pentru instalația de spumare de la Eurofoam ;
- manipularea pentru colectare a deseurilor se face utilizand recipiente de capacitate mica și utilizand palnii pentru evitarea deversarii necontrulate;
- manipularea recipientelor mari cu mijloace de transport (cu stivuitorul) se face cu viteza mica, recipientele se transporta numai dupa ce acestea sunt închise cu capac;
- recipientele utilizate pentru colectarea deseurilor sunt etichetate corespunzator;
- pe durata manipularii chimicalelor operatorii poarta echipament individual de protecție format din: salopeta, manusi de protecție adecvate chimicalelor, ochelari de protecție sau masca pentru protecția fetei și respiratiei cu cartus filtrant, incaltaminte de protecție.

- pe magazia de păstrare a deeurilor sunt afisate indicatoare cu prescripții minime de sanatare și securitate;
- asigurarea și verificarea zilnică a rezervelor de apă de incendiu, protejarea contra înghețului a instalațiilor de stingere cu apă;
- controlul periodic a instalațiilor de încălzire cu gaz, conform reglementărilor în vigoare;
- executarea lucrărilor cu foc deschis în zonele cu pericol de explozie se va face numai în baza permisului de lucru cu foc;
- locurile permise pentru fumat vor fi marcate cu indicativul "LOC PENTRU FUMAT";
- este interzisă blocarea căilor de acces, de evacuare și de intervenție cu materiale care reduc libera circulație sau care prezintă pericol de incendiu sau explozie;
- pentru protecția personalului de intervenție: echipament de protecție la temperatura, socuri mecanice și la umiditate; mijloace de protecție a căilor respiratorii; accesoriile de siguranță; accesoriile de protecție la electrocutare; mijloace de iluminat; echipament și instrumentar de protecție specială împotriva efectelor agenților chimici;
- comunicații;

Tabel V.3.2.2 - Mijloace de protecție personal

Denumire	U/M	Activ	Observatii
Combinezon de protecție DT 117	buc	4	
Masti anti gaze, fum Drager	buc	4	
Filtre mască S00A2-P2D	buc.	4	Sunt rezerve permanente
Cizme tip Eurofort S5	perechi	4	Sunt rezerve permanente
Trusa prim-ajutor	set	6	Administrativ, spumare, debitare

Evidența mijloacelor tehnice și utilajelor ce pot fi folosite în situații de urgență

Tabel V.3.2.3

Resurse umane	Resurse interne	Resurse externe
Director General Director adjunct operațional???? Sef Depozit????vezi organigrama Membrii Celulei pentru situații de urgență Serviciul extern de pază și protecție	Autovehicul Mijloace de alarmare Mijloace de protecție Mijloace de intervenție Mijloace de protecție pentru personal Mijloace de comunicare Conform prezentare pct. V.1.	- Ambulanta - Masina pompieri Mijloace de deblocare, salvare și prim - ajutor

Tabel V.3.2.3.1

nr	Categoriile mijloace/utilaje	Model	Capacitate	Cant.	Locul unde se găsește	Se asigură de către
.						

cr t						
0	1	2	3	4	5	6
a.	mijloace de transport (auto)			1		din dotarea proprie
b.	materiale și dotari pentru prim-ajutor	- truse de prim-ajutor/ 6 buc.				
c.	materiale și utilaje pentru stins incendiul	- a se vedea tabel V.3.2.1				
e. posibilitati de decontaminare						
1.	dusuri	rampa pentru descărcare TDI și polioli și în interiorul halei de spumare este montat dus de securitate pentru corp și pentru ochi				

Echipamente depanare, limitarea degajărilor, neutralizare, repunerea în funcțiune, prim-ajutor, comunicare

- materiale absorbante pentru recuperarea scaparilor accidentale (nisip, rumegus, argilă) și saci de nisip pentru izolare arie;
- substanțe de neutralizare a scurgerilor accidentale (solutie de sapun, carbonat de sodiu, nisip);
- cuva de retentie scurgeri accidentale de dimensiunile 20x6x0,25 m, avand volumul de ■■■ mc și bazin de colectare scurgeri accidentale de 3,5 mc, la rampa de descărcare TDI și polioli;
- Cuva betonată semiîngropată pentru preluare scurgeri accidentale, bicompartimentată de ■■■ mc pentru TDI și ■■■ mc pentru polioli, în cadrul Depozitului de materii prime (TDI și polioli);
- truse de prim ajutor;
- sisteme de comunicații (telefoane);

Dotarile, măsurile de protecție și intervenție sunt descrise în LISTELE DE VERIFICARE, conform Anexa. 2. la Raportul de securitate

V.4. Descrierea tuturor masurilor tehnice și netehnice relevante pentru reducerea impactului unui accident major

V.4.1 Rezumatul elementelor cuprinse în prezentul raport de securitate

In conformitate cu prevederile Art. 10 din Legea 59/2016, Raportul de securitate este elaborat de titularul de activitate în scopul:

- ❖ *de a demonstra ca a identificat pericolele potentiale de accidente majore și ca au fost luate masurile necesare pentru prevenirea unor astfel de accidente și limitarea consecintelor acestora asupra sanatatii populatiei și mediului.*

S.C. EUROFOAM S.R.L. – Fabrica de spume poliuretanic Șelimbăr, jud. Sibiu are implementat un sistem de management al securitatii care cuprinde structuri adecvate, responsabilitati, instructiuni de lucru, precum și resursele necesare mentinerii și imbunatatirii continue a acestui tip de management.

Documentele specifice sistemului de management al securitatii detinute în cadrul S.C. EUROFOAMS.R.L. – Fabrica Fabrica de spume poliuretanic Șelimbăr, jud. Sibiu, ajuta personalul implicat, pentru a intelege:

- pericolele în situatii normale și anormale;
- cum sa fie evitate pericolele;
- cum sa fie minimizezate consecintele unui incident produs;
- hazardul asociat cu substantele periculoase prezente pe amplasament;

Pentru identificarea pericolelor, a fost selectata o metodologie adecvata în vederea identificarii sistematice a pericolelor specifice instalatiei. Metodologia adoptata de catre societate a fost cea a listelor de verificare realizata pe faze sau procese tehnologice, conform ghidului „*Metodologie pentru analiza riscurilor industriale ce implica substante periculoase*”, realizat în cadrul sesiunii de instruirii TUV Austria, TWL Seveso II/Assessment of Risks/ Major Accident Effects.

Analiza din cadrul listelor de verificare a permis identificarea scenariilor bazate pe proces și prezentate în Capitolul IV.

Scenariile cele mai grave imaginate au fost supuse evaluarii analizandu-se:

- Probabilitatea de producere;
- Consecintele;
- Cuantificarea riscului;
- Descrierea parametrilor tehnici și a echipamentului utilizat pentru siguranta operatiunilor;
- Descrierea echipamentului instalat în obiectiv pentru limitarea consecintelor accidentelor majore;
- Organizarea alertei și a interventiei;
- Descrierea resurselor mobilizabile, interne sau externe;
- Actiuni pe termen lung;

❖ ***de a demonstra ca au fost incluse masuri adecvate de siguranta în proiectarea, constructia exploatarea și intretinerea instalatiilor, unitatilor de stocare, echipamentului și infrastructurii din interiorul amplasamentului, care prezinta riscuri de accidente majore.***

Aceste aspecte au fost tratate în Capitolul III și Anexa 2:

- Descrierea activitatilor și a dotarilor principale care au importanta din punct de vedere al securitatii;
- Descrierea surselor de riscuri de accidente majore, a conditiilor în care un astfel de accident se poate produce și a masurilor de prevenire;
 - Pentru accidentele analizate și prezentate în Capitolul IV:
 - probabilitatea de producere este scazuta (10^{-6} - 10^{-7});
 - nivelul consecintelor (C1, C2, C3);
 - toate scenariile se situeaza în **Zona verde - de risc acceptabil**;

V.4.2. Informatii necesare, care sa permita autoritatilor competente luarea de decizii privind amplasarea sau extinderea altor activitati în zona obiectivului existent

Conform Ghidului pentru planificarea amenajării teritoriale, în contextul Directivelor Seveso pentru evaluarea distanțelor adecvate în zona industrială pe de o parte și zona de protejat pe de alta, sunt necesare recomandări de distanță pe tipuri de situații, pentru a se asigura că obiectivele cu destinații incompatibile sunt amplasate la o distanță corespunzătoare.

În urbanism la stabilirea distanțelor sunt luate în analiză valorile orientative astfel:

- *Ghidul pentru amenajarea teritorială în contextul Directivelor SEVESO, Suport specific pentru implementarea Directivelor SEVESO - RO2007/IB/EN-02 TL. Ghidul pentru amenajarea teritorială în contextul Directivelor SEVESO, Suport specific pentru implementarea Directivelor SEVESO - RO2007/IB/EN-02T, stabilește distanțele de siguranță în funcție de valorile prag.*

Tipurile de efect fizic de care trebuie să se țină cont sunt următoarele:

Radiatie termica stationara (POOL FIRE, JET FIRE)

Valorile prag sunt exprimate aici ca energie termică per zonă expusă (kW/m²). Valorile numerice se referă la posibilitatea de vătămare a persoanelor ce nu poartă echipament de protecție special, localizate inițial în afara zonei în care flăcările sunt vizibile și luând în considerare posibilitatea ca, în circumstanțe nefavorabile, o persoană să poată pleca în mod voluntar.

Radiatie termica variabila (Bleve / Fireball)

Fenomenul, tipic pentru vasele sau rezervoarele ce conțin lichid inflamabil sub presiune, este caracterizat de o radiație termică ce variază în timp și ca durată, între 10-40 de secunde, în funcție de cantitatea implicată. Cum în astfel de situații durată influențează semnificativ pagubele estimate, efectul fizic trebuie exprimat în funcție de doza de căldură absorbită (kJ/m²). În scopul fragmentelor de dimensiuni considerabile, găsite într-un caz tipic de LPG.

Radiatie termica instantanee (FLASH-FIRE)

Ținând cont de durată scurtă de expunere la radiații semnificative (1-3 secunde, corespunzând perioadei necesare pentru traversarea flăcărilor) se consideră că efecte letale pot apărea doar în limita de inflamabilitate a norului (LFL).

Ocazional pot apărea efecte letale provenind de la incendii locale sau izolate, posibil peste limita minimă de inflamabilitate, ca urmare a neuniformității norului, așa că am putea presupune extinderea letalității inițiale până la limita reprezentată de ½ LFL.

Presiunea ondulatorie (VCE)

Valoarea prag considerată punct de referință pentru efectele letale posibile se referă în mod special la letalitatea indirect cauzată de căderi, proiecția corpului peste bariere, impactul fragmentelor și mai ales la prăbușirea clădirilor (0.3 bar), pe când în spațiile deschise în lipsa clădirilor și a altor artefacte vulnerabile ar fi mai potrivit să fie luată în considerare doar letalitatea direct provocată de unda de soc (0.6 bar).

Limitele pentru rani reversibile și ireversibile erau raportate la început la distanțele la care se estimează că se va sparge sticla cu o proiecție semnificativă de fragmente, chiar și lumina, generată de unda de soc. În ceea ce privește efectul domino, valoarea prag (0.3 bar) s-a stabilit pentru a reflecta distanța de proiecție a fragmentelor sau obiectelor care pot cauza prejudicii rezervoarelor, echipamentelor, conductelor, etc.

Proiectia fragmentelor (VCE)

Proiectia fragmentelor, de marime mare, este luata în considerare pentru efectele domino cauzate de slabirea structurilor de sustinere sau fisurarea rezervoarelor sau a echipamentelor.

Dat fiind ingustimea zonei afectata de impact și în consecinta probabilitatea scazuta ca o persoana sa fie prezenta în acel moment, se estimeaza ca proiectia unui singur fragment de marime considerabila contribuie într-o mica masura la riscul total reprezentat de amplasament pentru persoane (fara efectul domino).

Emisii toxice

- **IDLH** (Immediately Dangerous to Life and Health) - Pericol Imediat pentru Viata și Sanatate”: Sursa NIOSH/OSHA): Concentratia de substante toxice care dupa o expunere de 30 de minute la inhalatii a unei persoane sanatoase, nu provoaca daune ireversibile pentru sanatate sau simptome care previn punerea în aplicare a masurilor de protectie adecvate;
- **LC50 (30 min, HMN)**: Concentratia de substanta în aer care provoaca moartea a 50% din persoanele expuse timp de 30 de minute;

Daca sunt disponibile valori de LC50 pentru alte fiinte decat cele umane si/sau alt timp de expunere decat cel de 30 de minute, se va face o transpozitie a acelor termeni prin metode recunoscute în literatura tehnica.

S-a constatat ca timpul de expunere de 30 de minute este stabilit pe baza duratei maxime estimate de emanare, de la evaporarea din bazin și sau/disiparea norului. în conditiile specifice din uzina (e.g. metoda de detectare a fluidelor periculoase operate manual, avertizare și butoane de urgenta pentru inchiderea valvelor, etc) și dupa adoptarea sistemelor potrivite de management de siguranta, conform legislatiei existente, operatorul uzinei poate lua în considerare în mod responsabil diferite perioade de expunere, deci, posibilitatea de adoptare a valorilor prag diferite fata de cele din Tabelul 2 al ghidului.

Urmatorul tabel ilustreaza posibilele evenimente cu efecte incidentale și pragurile folosite pentru a masura aceste evenimente:

Tabelul V.4.2.1 - Valori prag

	Emisie toxica (ppm)		Incendiu				Explozie	
	Punct final	efecte	Radiatie termica stationara(kW/m2)		Radiatie termica variabila(kJ/m2)		Suprapresiune(bar)	
			Punct final	efecte	Punct final	Efecte	Punct final	efecte
Efect Domino			37,5 12,5	Efect domino - daune aduse structurilor si/ echipamentului metalic (otel)			0,6	Efect domino - daune aduse rezervoarelor sub presiune ; Letalitate sporita pentru persoanele din spatiile deschise
Letalitate sporita	LC50	Letalitate sporita 50% letalitate pentru expunere prelungita fata de cea stabilita	12,5	Daune aduse echipamentelor și partilor din plastic, letalitate sporita	LFL radius	Incendiu instantaneu Letalitate crescuta Minge de foc Letalitate sporita	0,3 0,6 spatiu deschis	Daune grave rezervoare supaterane și conducte; Letalitate sporita cu efecte indirecte precum geamuri sparte, prabusiri, obiecte proiectate
Inceput letalitate			7	Inceput letalitate	350 ½LFL	Minge de foc Inceput Letalitate Arsuri gradul III Incendiu instantaneu Inceput Letalitate	0,14	Prabusire pereti neranforsati și constructii civile Daune conducte Inceput Letalitate
Rani ireversibile	IDLH	Rani ireversibile pt. expuneri mai lungi decat timpul stabilit	5	Rani ireversibile	200	Minge de foc Rani ireversibile Arsuri gradul II	0,07	Deformarea conductelor și stricaciuni la pereti; rani ireversibile
Rani reversibile	LOC		3	Rani reversibile	125	Minge de foc	0,03	Rani reversibile, Ferestre sparte

In legislatia nationala nu s-au stabilit inca valorile prag din care sa rezulte distantele de siguranta fata de obiectivele SEVESO.

Pentru stabilirea unei distante de siguranta nu se iau în considerare situatiile catastrofale, dar se tine seama de existenta sistemelor de reducere a efectelor accidentelor majore și a riscului.

Conform Ghidului pentru amenajarea teritoriala în contextul Directivelor SEVESO, Suport specific pentru implementarea Directivelor SEVESO - RO2007/IB/EN-02 TL, la determinarea distantei recomandate, din multitudinea de scenarii s-a ales ca fiind relevante scenariile care conduc la distanta cea mai mare, Zona portocalie II – leziuni ireversibile.

Tabel IV.2.2

Scenarii rezonabile				
Scenariul	Pericolul modelat	Zona periculoasa		
		Zona 1 Rosie (m)	Zona 2 Portocalie (m)	Zona 3 Galbena(m)

		(0.51 ppm = AEGL-3 [60 min])	(0.083 ppm = AEGL-2 [60 min])	(0.02 ppm = AEGL-1 [60 min])
Rampa de descarcare				
B.6. Eliminarea vaporilor TDI prin deschiderea supapelor de siguranță ale rezervoarelor, datorită supraîncălzirii în timpul unui incendiu prelungit și emisia vaporilor de TDI în atmosferă. Dispersie toxica	Dispersie model gaussian	126	328	695
C.3.Situație catastrofală. Pierderea integrității cantității de TDI din cisterna. Formarea unei bălți Incendiul bălții, emisie TDI	Dispersie model gaussian	125	322	681

- **AEGL-2 (0,083 ppm pentru TDI)** este concentrația limită exprimată în ppm sau mg/mc a substanțelor până la care se previzionează că populația în general, incluzând indivizii susceptibili, au putut experimenta efecte adverse asupra sănătății ireversibile sau alte efecte grave, pe termen lung sau le-a fost afectată capacitatea de a se salva. Marchează zona de intoxicație.
- **IDLH: 2.5 ppm pentru TDI** – pericolul imediat pentru viața și sănătate.

Se referă la concentrația maximă de expunere la locul de muncă de la care la o expunere de 30 minute nu apar simptome de afectare sau anumite efecte ireversibile ale sănătății.

Pentru amplasamente viitoare în zona se mențin cu o aproximație acceptabilă recomandările din ediția iunie 2013 a Raportului de securitate (realizată de H&S ECO CONSULT SRL), respectiv se indică ” se recomandă menținerea unei distanțe de siguranță pentru zonele vulnerabile incompatibile (punctele 1,2,3 din categoriile de terenuri) de minim 300m de la limitele depozitului de TDI și polioli și ale rampei de incarcare. Pentru celelalte categorii vulnerabile, se recomandă distanța mai mare de 400m. ”

În prezenta ediție a Raportului de securitate, pentru accidente care “totuși se pot produce” o distanță de minim 328 m (valoare prag AEGL-2 - 0,083 ppm pentru TDI considerată ca distanță critică pentru zona de intoxicație în cazul unui accident major) de Rampa de descărcare TDI și depozitul de TDI a Fabricii de spume poliuretanică, reprezintă distanța recomandată care va fi marcată în planurile de urbanism pentru ca certificatele de urbanism, de informare emise pentru această zonă să informeze asupra pericolului în cazul unui accident major.

În Raportul de securitate iunie 2013, pentru a evalua compatibilitatea, se folosește o matrice referitoare la clasa de depozit și categoria de efecte (preluată din Ghidul de implementarea a directivelor SEVESO -RO 2007/IB/EN-02 TV- în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului).

”In baza acestei matrici se poate determina compatibilitatea teritoriala, conform catategoriilor de terenuri

cl. de depozit	Categorii de efecte			
	Gr. mare de letalitate	Grad mic de letalitate	Rani netratabile	Rani tratabile
I	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
II	EF	DEF	CDEF	BCDEF
III	F	EF	DEF	CDEF
IV	F	F	EF	DEF

- D
1. Zone predominant rezidentiale cu un indice de consum al cladirilor care variaza intre 1,5 – 1,0 m³/m²;
 2. Spatii supuse aglomerarilor excesive, cu participare maxima lunara – cum ar fi targuri , piete sau alte evenimente regulate, cimitire;
- E
1. Zone predominant rezidentiale cu un indice de consum al cladirilor < 0,5 m³/m²;
 2. Asezari industriale, de mestesuguri și agricole;
- F
1. Locatii în interiorul amplasamentului;
 2. Zone adiacente fabricii, unde nu se afla structuri ce necesita prezenta unor grupuri de oameni.

Tinand seama ca zona de letalitate poate depasi limita amplasamentului se considera compatibilitatea teritoriala corespunzatoare clasei III - IV de depozit, respectiv :

- zona letala în interiorul amplasamentului sau locatii industriale compatibile (in care sunt luate masuri de reducere a efectelor similare cu cele din EUROFOAM sau care nu produc ele efecte care pot declansa un accident major pe amplasamentul EUROFOAM), existente de fapt: GREINER PACKAGING, THRACE GREINER PACKAGING.;
- zona de afectiuni grave în locatii industriale compatibile, existente de fapt: GREINER PACKAGING, THRACE GREINER PACKAGING. și RETRASIB;
- zona de atentie în gari, noduri de transport, obiective industriale compatibile;
- teritoriul în afara zonei de atentie: zona rezidentiala, zona supusa aglomeratiilor, spitate, scoli, etc. ”

V.4.3. Riscul pentru vecinatati

Distante Eurofoam fata de zonele vulnerabile:

NR CRT	INSTITUTIA, OPERATORUL ECONOMIC	ADRESA	NUMAR PERSOANE	DISTANTA/DIRECTIE (Km)
1	Centrul economic Est	Str. Petrolului, nr. 2	4000	0,3/N-NV
2	Zona Shopping City	DN1/Intrarea în Sibiu	3000	1,7/V
3	Gara Selimbar	Str. Depoului, nr.15	161	1,2/S
4	Centura Ocolitoare Sibiu	-	250	0,48/E
5	SCOALA GENERALA Selimbar	Str. M.Viteazu	190	1,2S
6	Primaria Selimbar	Str. M.Viteazu	90	1,2/S
7	Biserica Selimbar	Str. M.Viteazu	150	1,2/S

Conform scenariilor descrise în Capitolul IV, scenariu cu raza cea mai mare, zona de atentie este la 695 m de amplasament, iar ca și scenariu catastrofal cu raza cea mai mare, zona de atentie este la 681 m de amplasament.

În urma evaluarii amplitudinii și a gravitatii consecințelor accidentelor posibile, se observa ca pentru scenariile rezonabile cele mai probabile modelate, zonele posibil afectate (Zona III de atentie) se afla la distante cuprinse între 10-274 m în Zona III - de atentie și maxim 695 m pentru situatia cea mai defavorabila, respectiv scenariile catastrofale.

Așa cum s-a menționat la punctul anterior zonele de afectare sunt repartizate astfel:

- zona letala în interiorul amplasamentului sau locatii industriale compatibile (in care sunt luate masuri de reducere a efectelor similare cu cele din EUROFOAM sau care nu produc ele efecte care pot declansa un accident major pe amplasamentul EUROFOAM), existente de fapt: GREINER PACKAGING, THRACE GREINER PACKAGING.;
- zona de afectiuni grave în locatii industriale compatibile, existente de fapt: GREINER PACKAGING, THRACE GREINER PACKAGING. și RETRASIB;
- zona de atentie în gari, noduri de transport, obiective industriale compatibile;
- teritoriul în afara zonei de atentie: zona rezidentiala, zona supusa aglomeratiilor, spitate, scoli, etc. ”

V.4.4. Recomandări

- ✓ *Operatorul va realiza măsurile stabilite prin Programul de acțiuni pentru atingerea obiectivelor privind politica de prevenire a accidentelor majore.*
- ✓ *Operatorul va elabora și utiliza un plan de audit pentru verificări periodice ale conceptului de securitate și ale sistemului de management al securității. Rezultatele verificării vor fi evaluate, conceptul de securitate și sistemul de management al securității vor fi îmbunătățite pe baza acestei evaluări.*

Pe amplasament se consideră două riscuri importante: riscul emisiilor, (în special a celor sub formă de vapori) de TDI și riscul incendiilor saltelelor de polimer produse.

Audituri privind gestionarea TDI se fac regulat (audit ISOMA a patronatului producătorilor de TDI)

Considerând că incendiul este un risc major pe amplasament, în planul de audit trebuie pus accentul în mod deosebit pe aspectele privind prevenirea și intervenția în cazul apariției unui incendiu, în special în partea de maturare și depozitare saltele.

După fiecare etapă de dezvoltare se vor reface Listele de verificare ce fac parte din Metodologia de identificare și evaluare a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase.

Se vor completa după fiecare extindere a instalației: Planul de intervenție la incendiu, Scenariu de siguranță la incendiu, Planul de intervenție în situații de urgență.

- ✓ *Fișa tehnică de securitate pentru TDI indică depozitarea în containere sub o pernă de azot. Se va analiza necesitatea luării acestei măsuri de siguranță.*
- ✓ *Asigurarea alarmării populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate se va face conform cerințelor legale aplicabile în vigoare.*
- ✓ *Se vor completa în funcție de necesități, Instrucțiunile și procedurile existente.*
- ✓ *Se vor realiza la termenele stabilite Instrucțiunile și procedurile identificate în Listele de verificare L1, L2, L3 anexă la Metodologia de identificare și evaluare a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase, precum și sintetizate în Tabelul cu acțiuni/responsabili pentru luarea măsurilor preventive/corective de eliminare a riscurilor (anexa 2 la Raportul de securitate).*
- ✓ *Se vor realiza completările din Documentele sistemului de management al securității, Anexa 6 a Raportului de securitate.*
- ✓ *Prin sistemul de management al securității se va asigura că instrucțiunile de lucru și procedurile specifice:*
 - *se referă la toate informațiile relevante obținute în urma investigării și evaluării pericolelor de accidente tehnice;*
 - *vor fi adaptate sau reînnoite la orice modificare a proceselor de operare și a activităților;*
 - *vor fi verificate și actualizate periodic, prin considerarea experienței din timpul operaării, chiar și fără existența unei modificări a proceselor sau a activității;*
 - *conțin în formă clară pentru toți angajații toate informațiile necesare (inclusiv accidentele ce se pot produce și măsurile de prevenire și reducere a efectelor ce vor fi luate) pentru operarea în condiții de siguranță a instalațiilor;*
 - *sunt accesibile tuturor salariaților.*

- ✓ *Se va urmări respectarea prevederilor Ord. 96/2016 pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, încadrarea și dotarea serviciilor voluntare și a serviciilor private pentru situații de urgență.*

Anexa nr. 1
Modelarea scenariilor; suprapuneri

Anexa nr. 2

Metodologie de identificare și analiză a riscurilor industriale ce implică substanțe periculoase; Liste de verificare

Anexa nr. 3
Planuri

Anexa nr. 4
Organigrama;
Decizie responsabil SMS;

Anexa nr. 5
SPSU;
Plan de intervenție la incendiu;
Plan de evacuare;
Plan de pază;
Plan poluări accidentale;

Anexa nr. 6
Schema TDI; proceduri relevante SMS;

