



ROCCADASPIDE ITALIA
LOC. SIMIAN, JUD. MEHEDINTI
TEL. 0252-338310, FAX. 0252-338309
NR. _____ DIN _____ 04.2020

RAPORT DE SECURITATE

**LOC. SIMIAN
EDITIA 4/2020**

APROB

**ADMINISTRATOR
ANTONIO SCOVOTTO**

RAPORT DE SECURITATE

ELABORAT			
NUME PRENUME	SERVICIUL	DATA	SEMNATURA
BUSESCU MIHAI	TEHNIC	15.04.2020	
VERIFICAT			
NUME PRENUME	SERVICIUL	DATA	SEMNATURA
ANTONIO SCOVOTTO	ADM.	21.04.2020	
BURCU VALENTIN	TEHNIC		

**LOC. SIMIAN
EDITIA 4 /2020**

RAPORT DE SECURITATE

AVIZAT			
INSTITUTIA	NUMELE SI PRENUMELE	DATA	SEMNATURA SI STAMPILA UNITATII EMITENTE A AVIZULUI
INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA	SEFUL INSPECTORATULUI PENTRU SITUATII DE URGENTA ‘DROBETA ‘		
	OFITER SPECIALIST 1		
AGENTIA DE PROTECTIE A MEDIULUI			

LOC. SIMIAN
EDITIA 4 /2020

LISTA DE DISTRIBUTIE A RAPORTULUI DE SECURITATE

S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L.	RAPORT DE SECURITATE	EDITIA 4/2020
--	-----------------------------	---------------

2.TABELUL ACTUALIZARILOR SI REVIZUIRILOR

	EDITIA NR.	DATA ACTU ALIZ ARII	CAPITOLUL, PAGINI ACTUALIZATE	PERSOANA CARE A FACUT OPERATIA	DESCRIEREA MODIFICARII
	EDITIA NR.2	21.04. 2010	Cap. 2,Cap.4	Ing. Busescu Mihai	

	EDITIA NR.3	21.07. 2015	Cap.5, Cap.7	Ing. Busescu Mihai	
	EDITIA NR.4	21.04. 2020	Cap.3, Cap.5,Cap.4	Ing. Busescu Mihai	Cap.3-Comportament fizic si chimic Cap.4-Evaluarea detaliata a scenariilor -Evaluarea amplitudinii accidentelor majore Cap.5-Descrierea resurselor -Descrierea tuturor resurselor

3. CUPRINS

1. Informatii asupra sistemului de management si asupra organizarii amplasamentului cu privire la prevenirea accidentelor majore	Pag.8
2. Prezentarea mediului in care este situat amplasamentul	
2.1.Descrierea amplasamentului si a mediului acestuia , inclusiv localizarea geografica , conditiile meteorologice , geologice , hidrologice si, daca este necesar , istoricul acestora	Pag.20
2.2.Identificarea instalatiilor si a altor activitati de pe amplasament care ar putea prezenta un pericol de accident major	Pag.22
2.3.Descrierea zonelor unde se poate produce un accident major	Pag.28
3.Descrierea instalatiei	
3.1. Descrierea activitatii si a produselor principale apartinand acelor parti ale amplasamentului care au importanta din punctul de vedere al securitatii , surselor de riscuri de accidente , precum si descrierea masurilor preventive propuse ;	Pag.31
3.2.Descrierea proceselor , in special a metodelor de operare	Pag.34
3.3. Descrierea substantelor periculoase. Inventarul substantelor periculoase , care sa cuprinda :	Pag. 36
-Identificarea substantelor : denumire chimica , numarul de inregistrare CAS, denumirea conforma IUPAC	Pag. 35
-Cantitatea maxima de substante periculoase care sunt prezente in obiectiv sau care ar putea fi prezente	Pag.36

- Caracteristicile fizice , chimice , toxicologice si indicarea pericolelor , atat imediate cat si pe termen lung , pentru om si mediu Pag.37
- Comportamentul fizic si chimic in conditii normale de utilizare sau/si in conditii previzibile de accident Pag.46

4 Identificarea si analiza riscurilor de accidente si metodele de prevenire

4.1. Descrierea detaliata a scenariilor posibile de accidente majore si probabilitatea producerii acestora sau conditiile in care acestea se produc, inclusiv un rezumat al evenimentelor care pot juca un rol in declansarea fiecaruia dintre aceste scenarii , considerandu-se atat cauze interne , cat si externe pentru instalatie Pag.48

4.2. Evaluarea amplitudinii si a gravitatii consecintelor accidentelor majore, identificate , incluzand harti, imagini sau, daca este cazul , descrieri echivalente , care sa prezinte zonele posibil a fi afectate de acele accidente produse pe amplasament Pag.56

4.3.Descrierea parametrilor tehnici si a echipamentului utilizat pentru securitatea instalatiilor Pag.69

5.Masuri de protectie si de interventie pentru limitarea consecintelor unui accident

5.1. Descrierea echipamentului instalat pe amplasament pentru limitarea consecintelor accidentelor majore Pag.71

5.2. Organizarea alertei si a interventiei Pag.72

6.3.Descrierea resurselor ce pot fi mobilizate intern si extern Pag.88

5.4.Descrierea tuturor masurilor tehnice si netehnice relevante pentru reducerea impactului unui accident major Pag.92

Fisa cu date de securitate –Propan Pag. 93

Fisa cu date de securitate –Butan Pag. 109

Organigrama Pag .141

Plan de situatii -Evenimentul 1 Pag.142

Plan de situatii -Evenimentul 2 Pag.142

Plan de situatii	-Evenimentul 3	Pag.143
Plan de situatii	-Evenimentul 4	Pag.144
Plan de situatii instalatii		Pag.142-Pag 154

1. Informatii asupra sistemului de management si asupra organizarii amplasamentului cu privire la prevenirea accidentelor majore

Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substante aflate sub incidenta Directivei SEVESO este pentru S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL un angajament pentru o dezvoltare durabilă orientată către protecția sănătății oamenilor, a mediului natural si catre o economie prosperă.

Evaluarea privind încadrarea obiectivului în prevederile HG. 804/2007 indică faptul că GPL-ul este substanta periculoasă care depășeste atât limita inferioară cât si cea superioară a cantităților relevante specifice .

Potentialul de pericol al activității S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL a justificat întocmirea *Planului de urgență internă* si a *Raportului de securitate* bazate pe prevederile HG, care transpun Directiva 96/82/CE – Directiva SEVESO.

Se are în vedere de asemenea necesitatea de revizuire periodică (ori de câte ori este necesar) , tinând cont de:

- dezvoltarea cunostintelor tehnice ;
- integrarea cunostintelor rezultate in urma eventualelor accidente majore produse pe amplasament sau în afara acestuia, la alti operatori;

- simulări desfășurate într-o anumită perioadă de analiză și evaluare a eficacității planurilor de urgență;
- schimbări semnificative;
- comportamentul uman ca răspuns la situațiile de criză.

Deciziile privind orice aspect al instalației, echipamentului etc. și ce procedură sau activitate trebuie monitorizată, cu ce frecvență și în ce profunzime, sunt bazate pe considerații de risc și sunt luate de managementul societății.

Astfel, se realizează o **monitorizare activă** în relație cu activitatea de control a riscurilor majore, incluzând:

- inspectia sistematică a instalațiilor, echipamentelor, instrumentelor și sistemelor de control care sunt importante pentru controlul operational continuu și efectiv, în relație cu prevenirea accidentelor majore;
- observarea sistematică și directă a muncii și comportamentului angajaților pentru evaluarea conformării cu procedurile și regulile de siguranță care sunt importante pentru controlul accidentelor majore;
- simularea unor situații de urgență generată de substanțe periculoase aflate sub incidența Directivei SEVESO. constată că, prin natura activităților specifice desfășurate ce implică utilizarea, vehicularea și depozitarea de substanțe inflamabile, toxice, amplasamentul pe care îl gestionează poate constitui sursa unui accident major cu efecte negative pentru angajați, public, mediul natural, asumându-și astfel responsabilitatea adoptării tuturor măsurilor preventive pentru controlul acestui pericol.

Cele mai importante realizări pe care S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL le-a înregistrat asupra organizării amplasamentului cu privire la prevenirea accidentelor majore sunt următoarele:

- □ Construcția, după cele mai moderne tehnologii în domeniu, a unei stații de imbuteliere, a unui sistem de pompare și a unui parc de depozitare GPL
- □ Monitorizarea activității de reducere a riscurilor de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase prin organizarea exercițiilor de simulare a producerii de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase. La aceste exerciții participă autoritățile competente (Agenția de Protecția Mediului, Inspectoratul pentru Situații de Urgență și Comisariatul Garzii de Mediu); organizatorii prezintă planul de desfășurare a exercițiului, implicarea fiecărui sector în parte, timpuri de intervenție și, evident, observațiile rezultate în urma desfășurării aplicației.
- □ Executia unui program electronic de urmărire zilnică a intrărilor/ieșirilor de GPL-uri clasificate

Controlul operational în cadrul activității cuprinde două laturi principale și anume: monitorizarea intrărilor/ieșirilor a GPL-urilor și monitorizarea concentrației de GPL din aer.

Managementul situatiilor de urgenta inseamna pentru S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL aplicarea unor politici, proceduri, practice, avand ca obiective identificarea, analiza, tratarea, monitorizarea si reevaluarea riscurilor in vederea reducerii acestora astfel incat personalul sa poata munci intr-un mediu fizic si social durabil.

Elaborarea prezentei strategii a societatii noastre a fost impusa si de modificarea radicala a cadrului normativ, de recomandarile organismelor internationale care impun necesitatea euroconformizarii practicilor si procedurilor in materie de situatii de urgenta.

Toate acestea sunt argumente pentru schimbarea opticii asupra modului de abordare a problematicii managementului in care sunt implicate substantele periculoase si, mai ales, asupra necesitatii de a trece la conceptul de actiune de tip reactiv, la o actiune pro-activa, de prevenire a manifestarii riscurilor ori de limitarea a pagubelor potentiale care pot afecta atat compania dar si comunitatea locala (efectul DOMINO).

In vederea excluderii , impiedicarii producerii, sau stapanirii efectelor unui accident nu sunt suficiente masurile de securitate de natura tehnica , ci este necesara si stabilirea unor masuri organizatorice :

- stabilirea clara a responsabilitatilor la toate nivelurile organizatorice
- personal calificat si instruit
- asigurarea fluxului de informatii , a schimbului de informatii

Sistemul de management al securitatii (SMS) este componenta a sistemului de management general care include structura organizatorica , activitatile de planificare, responsabilitatile, practicile , procedurile , procesele si resursele pentru elaborarea ,implementarea , realizarea, analizarea si mentinerea politicii de prevenire a accidentelor si sanatatii ocupationale in cadrul societatii .

Componentele de management al securitatii si de mediu se implicareciproce, ele constituind un complex de proceduri si actiuni in care fiecare angajat trebuie sa se implice efectiv pentru asigurarea sigurantei muncii si mediului.

CONSIDERAȚII GENERALE

Sistemul de Management al Securității trebuie implementat pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor și principiilor de intervenție definite prin politica de prevenire a accidentelor majore.

Acesta:

- a) definește și documentează politica, obiectivele și angajamentele;
- b) garantează că politica este înțeleasă, implementată și susținută la toate nivelurile;
- c) verifică obiectivele și stabilește acțiunile de corectare.

Operatorul informează și consultă atât lucrătorii cât și responsabilul în domeniul securității pentru stabilirea, implementarea, gestionarea, și monitorizarea schimbărilor, intervenite în sistemul de management al securității.

Sistemul de management al securității trebuie să includă partea din sistemul general de management care se referă la structura organizatorică, responsabilități, testări, proceduri și nresurse.

Sistemul de management al securității trebuie să fie implementat în concordanță cu standardul internațional privind sistemul de management (ISO 14001).

Sistemul de management al securității poate cuprinde câteva obiective generale în legătură cu calitatea, siguranța și igiena la locul de muncă, protejarea mediului înconjurător, dar va include în mod explicit toate elementele legate de elaborarea și implementarea politicii de prevenire a accidentelor. SMS va cuprinde cel puțin:

- ☐ politica;
- ☐ organizarea și personalul;
- ☐ identificarea și evaluarea pericolelor majore;
- ☐ controlul operațional;
- ☐ managementul schimbării / pentru modernizare;
- ☐ planificarea pentru situații de urgență;
- ☐ monitorizarea performanței;
- ☐ audit și revizuire.

Elementele tehnice ale sistemului de management al securității și complexitatea organizării vor fi dimensionate corelat cu numărul de angajați și complexitatea instalației.

MANUALUL SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL SECURITĂȚII

Operatorul trebuie să descrie în detaliu sistemul de management al securității.

Dacă se fac referiri la standardul specific sistemului de management, acesta va fi atașat la manual.

CERINȚE MINIME PENTRU SISTEMUL DE MANAGEMENT AL SECURITĂȚII

1 Politica

O politică bine întocmită trebuie să:

- ☐ definească principiile generale care stau la baza ei.
- ☐ indice obiectivele care se doresc a fi atinse în procesul de prevenire și control a accidentelor majore, protecție a lucrătorilor, populației și mediului.
- ☐ includă angajamentele asumate pentru atingerea obiectivelor. Pentru fiecare

angajament operatorul trebuie să stabilească un responsabil, un buget și termene.
□ includă angajamentul de punere în aplicare, adoptare și întreținere a sistemului de management al securității.

□ Facă referire la utilizarea standardelor tehnice (ISO 9000, ISO 14000).

Implementarea inițială a sistemului de management al securității trebuie să fie planificată în timp (program de măsuri și acțiuni), iar această planificare trebuie să fie cuprinsă în cadrul politicii.

Politica trebuie transmisă tuturor lucrătorilor din amplasament.

Responsabilul în domeniul managementului securității va fi implicat în elaborarea politicii de prevenire a accidentelor majore.

2 Organizare și personal -Societatea este astfel organizată încât să răspundă scopului pentru care a fost constituită și pentru a asigura funcționarea în siguranță a activităților desfășurate. Organigrama societății este:

Pe amplasamentul S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L. își desfășoară activitatea un număr de 21 persoane .

Organigrama societății nu cuprinde structuri organizate pentru situații de urgență și protecția mediului, dar sunt desemnate prin decizii persoane pentru aceste activități. Sunt emise fișe de post pentru fiecare funcție desemnată și cu calificări specifice fiecărui post, autorizați ISCIR pentru operatorii umplere GPL, consilieri siguranță mărfuri periculoase, autorizați pentru activitate în situații de urgență. La fișele de post sunt atașate instrucțiuni de lucru cu proceduri de acțiune și intervenție în caz de avarie sau accidente majore.

Sistemul de paza este asigurat cu personal propriu în program de 24/24 ore.

Pe amplasamentul societății sunt amplasate 16 camere video pentru urmărirea procesului de producție și asigurarea securității, având terminalul amplasat în clădirea corpului administrativ

Pregătirea salariaților pentru prevenirea situațiilor de urgență se efectuează prin instructaje, exerciții practice și antrenamente, care sunt parte a pregătirii profesionale a acestora și are ca scop însușirea cunoștințelor și formarea deprinderilor necesare în vederea prevenirii pericolelor și reducerii efectelor negative ale situațiilor de urgență sau ale dezastrelor la locul de muncă și în incinta societății.

Personalul subcontractant și persoanele aflate în vizită pe amplasament vor fi de asemenea instruite.

Calificare și școlarizare

Nivelul de calificarea a personalului este confirmat prin documentele depuse de acesta la angajare. Experiența în domeniul de activitate este dovedită prin înregistrări în Cartea de Muncă, până la 31.12.2010 după care prin documente aflate la dosarul de personal al angajaților.

Prin SMS se asigură realizarea unei instruirii sistematice a angajaților în ceea ce privește modul de operare și instrucțiunile de lucru. Va fi de asemenea efectuat un instructaj pentru personalul care prestează servicii de la alte societăți sau vizitatorii aflați pe amplasament.

Instruirea personalului în domeniul situațiilor de urgență (SU) se realizează astfel:

- la angajare prin instructajul introductiv general;
- înainte de începerea efectivă a activității prin instructajul la locul de muncă;
- periodic, o dată pe lună, conform programului de instruire;
- în cazul producerii unor modificări sau darea în funcțiune a unor investiții;
- în cazul unor lucrări speciale care nu se încadrează în operarea obișnuită și prezintă un pericol special.

Dispozițiile generale privind instruirea personalului în domeniul situațiilor de urgență sunt aprobate în „Planul de pregătire în domeniul situațiilor de urgență” document aprobat prin decizie a directorului general, care cuprinde tematica de instruire pe categorii de personal și planificarea.

Persoanele desemnate prin decizii să efectueze instruirea în domeniul SU sunt: inginerul șef .

Concomitent cu instruirea pentru situații de urgență se realizează instruirea în domeniul securității și sănătății în muncă (SSM) conform Legii 319/2006. Instruirea întregului personal se realizează de către o firmă privată, se efectuează lunar și este consemnat în fișele individuale de instruire.

Intervenția personalului ce deține atribuții în situații de urgență, se adaugă responsabilităților operaționale ale acestei categorii de personal, iar sarcinile sunt cuprinse în fișele de post. Procedurile specifice de notificare și intervenție vor fi detaliate în cadrul Planului de urgență internă.

Pentru personalul implicat în managementul și intervenția în situații de urgență, pe lângă activitatea permanentă vizând prevenirea, o prioritate este și pregătirea intervenției în caz de urgență. În acest sens, se realizează exerciții practice în comun cu serviciul public ISU Mehedinti ,exerciții care se efectuează semestrial.

Planificarea desfășurării antrenamentelor și exercițiilor de intervenție, evacuare, stingere a incendiilor pentru anul 2020 este elaborată de personalul de specialitate din S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L. și este aprobată de conducerea societății .

Identificarea și evaluarea pericolelor majore presupune depistarea posibilelor pericole care provin atât din activitatea desfășurată cât mai ales din proprietățile substanțelor prezente în cadrul amplasamentului. S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L. a fost stabilită procedura de *Identificare a activităților și situațiilor de urgență, care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase care au sau pot avea impact semnificativ.*

Prin aplicarea procedurii se identifica potențialele zone în care pot avea loc scăpări de gaze, pericolele de producere a accidentelor, măsuri corective și preventive de eliminare a acestora.

Analiza are în vedere următoarele domenii:

- Respectarea prevederilor și reglementărilor legale;
- Identificarea activităților și situațiilor de urgență;
- Examinarea practicilor de management de securitate existente;
- Evaluarea acțiunilor întreprinse în urma investigării incidentelor anterioare, de la alte societăți;

Analiza rezultatelor privind aspectele de securitate și impactul asupra mediului asociat acestora este efectuată pentru:

- Emisii de aer;
- Emisii de ape;
- Poluarea solului și subsolului;
- Poluarea apelor freatice;
- Impactul asupra instalației;
- Pericolul potențial de incendii și/sau explozii.

Identificarea aspectelor de securitate este un proces dinamic cu privire la impacturile trecute, prezente și potențiale asupra mediului.

Neconformitățile pe linie de securitate se întocmesc de către Responsabilul de securitate, cu propuneri de măsuri corective, termene de realizare și responsabilități la persoane competente.

Activitatea desfășurată pe amplasament este de depozitare și manipulare a GPL-ului, prezența acestui tip de produs fiind aspectul definitoriu al managementului siguranței și ca atare concepția acestuia se bazează în principal pe un bun management al depozitării și manipulării acestora.

Depozitarea și manipularea unor cantități mari de materiale periculoase, în anumite condiții, poate duce la situații de risc major. Pericolul de accident major este determinat de coexistența mai multor factori de risc:

Pericolul Factorul de risc probabil

Chimic - emisii în atmosferă de vapori ai produsului;

- dispersii toxice de gaze de ardere în caz de incendiu.

Incendiu - stocarea și manipularea de substanțe extrem de inflamabile;

explozie - incendierea/explozia rezervoarelor de depozitare a GPL- ului;
- incendierea unor scurgeri sau/și emisii de GPL;
- formarea de amestecuri de vapori sau gaze cu aer în limitele de explozie și explozia accidentală a acestora.

Trebuie luate de asemenea în considerare posibilitatea producerii unor calamități naturale: activitatea seismică, alunecări de teren, fenomene meteorologice grave, precum și cea a unor acțiuni teroriste și atacuri din aer.

Sistemul de management al securității, prin intermediul repartizării resurselor necesare trebuie să țină seama de organizare și personal pentru a asigura un nivel de securitate corespunzător complexității amplasamentului.

Sistemul de management al securității trebuie să identifice toate funcțiile importante de la toate nivelurile organizației, să definească, în mod clar și explicit, rolurile, sarcinile, responsabilitățile, autoritățile și disponibilitatea resurselor. De asemenea, trebuie să stabilească și interfețele dintre pozițiile cheie și personalul cu experiență, precum și ‘ implicarea întregului personal participant la activități legate de securitate, inclusiv cea a responsabilului în domeniul managementului securității.

Sistemul de management al securității trebuie să stabilească nivelul minim de pregătire și informare a întregului personal angajat sau ocazional participant la activitățile privind securitatea, și, să asigure disponibilitatea și utilizarea corectă a echipamentului de protecție.

Trebuie, de asemenea, să definească acțiuni țintă și să mențină cerințele în termeni de îndemânări / abilități și capacități operaționale. Sistemul de management al securității are în vedere compatibilitatea interfeței dintre lucrător și echipament.

Tot personalul trebuie informat asupra riscurilor existente pe amplasament. În plus, operatorul trebuie să distribuie fiecărui angajat cel puțin:

- ☐ Fișa tehnică de securitate pentru substanțele și preparatele periculoase;
- ☐ Un extras al rezultatului evaluării siguranței; 9
- ☐ Un extras din planul de urgență internă, diferențiat pe funcții, poziții și sarcini pe timpul urgențelor, împreună cu aspecte de coordonare rezultate din activarea planului de urgență externă.

Întregul personal trebuie instruit/format cel puțin de 4 ori pe an și prin 2 simulări practice de situații de urgență, precum și de fiecare dată când se implementează schimbări semnificative.

Conținuturile ședințelor de instruire/formare vor fi legate de activitățile și responsabilitățile lucrătorilor. Pe timpul instruirilor se au în vedere:

- ☐ Explicarea adecvată a informațiilor necesare;
- ☐ Verificarea modului de înțelegere, scopului și importanței informațiilor și

documentației distribuite;

- ☐ Identificarea posibilelor nevoi de comunicare;
- ☐ Răspunsul la întrebările ridicate.

Operatorul trebuie să țină o evidență a ședințelor de instruire, inclusiv rezultatelor înregistrate.

Toți cei care vizitează amplasamentul, precum și personalul subcontractat trebuie informați despre riscul din amplasament.

Conținuturile informațiilor și formarea trebuie să acopere cel puțin:

- ☐ Rezultatele rapoartelor de securitate;
- ☐ Lista substanțelor periculoase prezente pe amplasament;
- ☐ Planurile de urgență;
- ☐ Utilizarea echipamentelor de protecție personală

Dacă vizitatorii sunt însoțiți tot timpul pe durata șederii pe amplasament de către o persoană special desemnată, informarea cu privire la planul de urgență internă se poate limita la rutele de evacuare și punctele de adunare.

Operatorul trebuie să identifice parametrii care afectează siguranța individuală și colectivă, precum și nivelul de competență, experiență și pregătire necesare.

Acesta trebuie să se asigure că tot personalul implicat în managementul și mentenanța instalațiilor sau depozitelor

posedă cunoștințele necesare cu privire la implicațiile activităților pe care le desfășoară asupra siguranței și prevenirii accidentelor.

Operatorul trebuie să furnizeze subcontractorilor, conținuturile pentru instruirea angajaților proprii, (instruirea operativă) și să le verifice cunoștințele dobândite.

3 Identificarea și evaluarea pericolelor majore

Sistemul de management al securității trebuie să includă proceduri de identificare și evaluare a pericolelor majore, de adoptare a măsurilor de reducere a riscului, precum și de asigurare a aplicării și menținerii corespunzătoare a acestora.

Identificarea și evaluarea pericolelor majore trebuie privite din punct de vedere al probabilității și al magnitudinii, pe care acestea le pot avea, în condiții normale și de avarie, precum și pentru fiecare etapă de existență a amplasamentului.

10 Identificarea și evaluarea pericolului major vor fi executate folosind tehnici cantitative și calitative propuse în literatura internațională. Frecvența erorilor poate fi preluată din literatura internațională și/sau din studii statistice realizate de către operator.

Evaluarea scenariilor cu principalele evenimente (top events) va fi estimată utilizând modele recunoscute la nivel internațional.

Rezultatele identificării și evaluării pericolelor majore trebuie să fie aplicate în:

- ☐ Planificarea amenajării teritoriale;
- ☐ Planurile de urgență;
- ☐ Reducerea riscului;

☐ Verificarea realizării obiectivelor politicii.

Identificarea și evaluarea pericolelor majore trebuie utilizate în gestionarea instalației și schimbările de organizare.

Identificarea și evaluarea pericolelor majore trebuie utilizate pentru identificarea sistemelor critice din cadrul amplasamentului.

4 Controlul operativ

Sistemul de management al securității trebuie să asigure pregătirea, adoptarea și actualizarea procedurilor și instrucțiunilor pentru controlul operativ al procesului și toate activitățile din instalație legate de securitate.

Procedurile și instrucțiunile trebuie să se refere cel puțin la:

☐ Managementul documentației (adoptarea și implementarea de proceduri și instrucțiuni);

☐ Proceduri de operare în situații normale, la pornire, la închidere și în situații de urgență;

☐ Proceduri de mentenanță / întreținere și inspecție;

☐ Utilități și asigurare materială

Managementul documentației trebuie să permită transmiterea, actualizarea și depozitarea cunoștințelor necesare asigurării managementului potrivit procesului, instalațiilor,

facilităților, îndeosebi privind operarea, întreținerea și managementul schimbărilor intervenite în instalație.

Procedurile trebuie să se refere la coordonarea și controlul operării instalației în condiții de operare normale, anormale și de urgență, ținând seama de factorul uman pentru a asigura funcționalitatea interfețelor dintre operatori și instalațiile de proces. Pentru a menține actuala performanță a instalației, procedurile trebuie adaptate și actualizate la condițiile concrete ce țin seama de stadiile în care se află instalația pe parcursul funcționării acesteia.

Pentru fiecare sistem critic al amplasamentului sistemul de management al securității trebuie să furnizeze criteriile și procedurile pentru menținerea, controlul și testarea pentru asigurarea fiabilității și disponibilității luate în considerare în analiza riscului.

Activitățile trebuie să fie autorizate corespunzător și reglementate prin permise de muncă speciale și permise de acces în zona periculoasă.

Permisele de muncă vor fi redactate astfel încât să asigure toate datele necesare pentru ca muncitorii să-și desfășoare activitatea în siguranță și pentru a reduce probabilitatea de producere a accidentelor.

Alimentarea cu energie a instalațiilor, aprovizionarea cu echipamente, materiale și serviciile legate de securitate, trebuie realizate prin proceduri și controale care asigură respectarea cerințelor minime de siguranță legislativă și de analiză a riscului.

Sistemul de management al securității trebuie să asigure proceduri de verificare a punctelor critice inclusiv controale pentru a verifica cerințele de siguranță.

5 Managementul schimbării / pentru modernizare

Sistemul de management al securității trebuie să asigure adoptarea și implementarea procedurilor pentru a asigura gestionarea corespunzătoare a modificărilor instalației existente. Orice schimbări, permanente sau temporare a sistemelor, componentelor, parametrilor procesului, organizării sau procedurilor vor fi analizate pentru a stabili posibila influență asupra securității procesului și operate ca o modificare.

Trebuie stabilit un termen pentru modificările temporare.

Analiza securității trebuie luată în considerare în fiecare moment al schimbării din faza de proiectare și până în faza finală.

Modificările trebuie să se supună mecanismelor de aprobare pentru fiecare etapă importantă,

în special în legătură cu evaluările proiectării și securității.

Toată documentația va fi actualizată împreună cu analiza nevoilor și instruirii personalului implicat în procesul schimbării.

6 Planificarea pentru situații de urgență

Sistemul de management al securității, din punct de vedere al posibilității de producere a accidentelor majore și pentru un management corespunzător al urgenței interne, trebuie să asigure:

- ☐ controlul incidentului pentru minimizarea efectelor și limitarea daunelor/efectelor asupra populației și mediului înconjurător;
- ☐ implementarea măsurilor necesare protecției lucrătorilor și mediului înconjurător;
- ☐ comunicarea/transmiterea informațiilor necesare populației, serviciilor de urgență și autorităților locale;
- ☐ măsuri post urgență după accidentul major și refacerea ulterioară.

Planurile de urgență trebuie să fie bazate pe rezultatele analizei de risc și să ia în considerare consecințele accidentelor asupra oamenilor, mediului și instalațiilor. Procedurile de operare în situații de urgență cuprinse în planul de urgență internă vor cuprinde descrierile detaliate ale:

- ☐ Măsurilor și mijloacelor de limitare a urmărilor/consecințelor accidentelor majore;
- ☐ Echipamentului de securitate / protecție;
- ☐ Sistemelor de alarmă.

Operatorul trebuie să identifice personalul responsabil cu punerea în aplicare a măsurilor, evidențiind diferitele roluri și responsabilități privind gestionarea situației de urgență indiferite etape ca:

- ☐ Alarmarea;
- ☐ Avertizarea;
- ☐ Intervenția;
- ☐ Evacuarea;
- ☐ Refacerea/ reabilitarea;
- ☐ Activarea legăturilor externe și cooperarea cu autoritățile;
- ☐ Activarea planului de urgență externă.

În planul de urgență internă operatorul trebuie să introducă și planificarea testărilor.

7 Monitorizarea performanței

Sistemul de management al securității trebuie să verifice realizarea obiectivelor generale stabilite prin politică. Detectarea, oricărei abateri va conduce la identificarea și adoptarea corecției necesare a cărei eficiență va fi supusă verificării și analizei/revizuirii.

Monitorizarea performanței trebuie realizată în mod continuu și să se bazeze pe procedure adecvate, pentru cel puțin următoarele:

- ☐ Evaluarea accidentelor, apariția disfuncționalităților și a “near misses” pe amplasament sau a altor situații similare și acțiunile întreprinse pentru remediere/eliminarea erorii;
- ☐ Rezultatele testărilor și inspecțiilor componentelor sau sistemelor critice pentru securitatea instalației;
- ☐ Evaluarea parametrilor și evoluția lor;
- ☐ Evaluarea experienței în domeniul operării;
- ☐ Verificarea mentenanței:
 - o Stării de funcționare a amplasamentului;
 - o Cerințe de competență profesională;
 - o Aptitudinile personalului operativ.

8 Audit și analiză

Sistemul de management al securității trebuie să asigure implementarea procedurilor pentru evaluarea periodică sistematică a politicii de prevenire a accidentelor majore și a eficienței și adaptabilității sistemul de management al securității.

O analiză regulată, documentată și sistematică va fi efectuată de operator, inclusiv auditurile (audit de siguranță) cu auditori interni și/sau externi pentru a:

- ☐ Verifică dacă sistemul de management al securității este adecvat în ceea ce privește structura și conținutul;
- ☐ Menține standardele și cerințele de siguranță a echipamentului și proceselor;

- ☐ Respectă legislația, standardele, politica de securitate și experiențele;
- ☐ Necesitatea acțiunilor corective.

2.Prezentarea mediului in care este situat amplasamentul

2.1.Descrierea amplasamentului si a mediului acestuia , inclusiv localizarea geografica , conditiile meteorologice , geologice , hidrologice si, daca este necesar , istoricul acestora

Obiectivul se afla in zona industrială din partea de E a comunei Simian , avand urmatoarele vecinatati :

- In partea de E a unitatii este o platforma de 2ha de pamant nivelat nefiind nimic construit iar in continuare padure
- in partea de N –teren arabil + padure
- in partea de V- teren liber aproximativ 2, 7 Ha (fosta locatie a Depozitului Peco)

- in partea de S-drumul local de acces, calea ferata la 45m, locuinte 70m

Accesul se asigura prin doua intrari principale (una in zona Grupului administrativ iar cealalta in zona Atelierului de butelii si trei intrari/iesiri de urgenta)

doua intrari care fac legatura cu fostul depozit Peco si cea de-a treia care da in partea sudica a unitatii –in drumul de acces).Cele doua intrari principale precum si caile de circulatie betonate in incinta unitatii asigura gabaritul accesului autospecialelor de interventie PSI pe toata perioada anului .

Zona in care este situata SC FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL se incadreaza in categoria terenurilor bune de fundare cu adancime minima de 0,7m. Litologic terenul este construit din nisip argilos, stabilitatea terenului este foarte buna, adancimea de inghet 0,6m , grad de seismicitate 7- zona de calcul E, perioada de colt $T_c=1s$, $k_s=0,12s$, directia vantului E-V

Coordonatele geografice ale SC FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL sunt $44^{\circ}42'47.28''N$ latitudine , $22^{\circ}42'57.94''E$ longitudine .

2.2. Identificarea instalatiilor si a altor activitati de pe amplasament care ar putea prezenta un pericol de accident major

OBIECTIVELE INSTALATIEI SI AMPLASAREA LOR

1. Rampa C.F.
2. Parcul de rezervare
3. Casa de pompe
4. Hala de imbuteliere
5. Rampa de butelii goale
6. Rampa de butelii pline
7. Cosul de dispersie
8. Casa compresor aer
9. Atelier de verificare, sablare si incercare la presiune si vopsire
10. Parc de rezervoare G.P.L. ARAGAZ (400 m³)
11. Parc de rezervoare PROPAN (100 m³)
12. Atelier de reparatii robineti
13. Centrala termica
14. Grup administrativ

Toate obiectele au fost amplasate in conformitate cu normativele in vigoare in Romania. Amplasarea obiectivelor s-a facut in ordinea fluxului tehnologic, respectand distantele minime dintre ele.

ENERGIA ELECTRICA

-Alimentarea cu energie electrica se face dintr-un post trafo situat in apropiere ,conform planului.Cablul care alimenteaza unitatea noastra se afla amplasat la cota -0.7 in pamant si este de tip ACYABY 3*185+99.In caz de deculpare a retelei de tensiune este prevazut un sistem de alimenare pentru iluminat de siguranta care se realizeaza prin intermediul a doua baterii de 12 V.

ABUR TEHNOLOGIC

-Se realizeaza prin intermediul unei centrale termice proprie avand o capacitate de 1To/h si poate livra abur la o temperatura de 110°C la o presiune de max. 8 bar.Se foloseste pentru dispersia unor eventuale pierderi de gas si pentru incalzirea halei de imbuteliere pe timp de iarna.Centrala este amplasata in interiorul atelierului mecanic in partea de rasarit , functionarea acesteia este pe g.p.l. iar alimentarea se face prin intermediul a doua rezervoare de g.p.l. conform plan situatie

AER COMPRIMAT

-Alimentarea cu aer comprimat se face din interiorul « Casa compresor » conform plan situatie si se realizeaza prin intermediul unui compresor Atlas Copco GA 5 cu o functionare electronica independenta si care poate livra aer comprimat la o presiune de max 7.5 bar.Aerul comprimat este folosit in hala de imbuteliere in procesul tehnologic de imbuteliere pentru actionarea unor pistoale pneumatice precum si la atelierul mecanic pentru diferite operatii .

G.P.L.-Gazele petroliere lichefiate din cadrul unitatii noastre sunt

1.G.P.L.(aragaz)-care este depozitat in doua rezervoare de 200 m³ , rezervoarele V101 si V102.Rezervoarele de butan sunt cilindrice orizontale si sunt supraterane .Presiunea butanului este influentata de temperatura.Toate informatiile sunt prevazute in anexa nr.2

2.Propan comercial- este depozital in doua rezervoare de 50 m³, rezervoarele V105 si V106. Rezervoarele de butan sunt cilindrice orizontale si sunt supraterane . .Presiunea propanului este influentata de temperatura.

APA DE INCENDIU

-este livrata din casa pompelor prin intermediul a unui numar de 3 electropompe de mare debit .In cazul unei intreruperi de energie , generatorul de 125KV va intra utomat in functiune .Diametrul tevii de alimentare cu apa de incendiu este de 250 mm iar presiunea de lucru este de 4 bari.

APA MENAJERA

-langa obiectivul « CABINA POARTA » s-a forat un put de diametrul 1m si adancimea 27 m ,iar prin intermediul unei pompe sumersibile si a unui hidrofor se efectueaza alimentarea cu apa menajera la urmatoorii parametrii :
Debitul $Q=0,4$ L/s Presiunea $P_{max}=3$ bar

RACIREA REZERVOARELOR DE G.P.L.

-se face prin intermediul unor instalatii de stropire fixe care sunt alimentate direct din reseaua de apa .Deschiderea si inchiderea robinetilor de actionare a perdelelor de apa se face din punctul « CAD » din planul de interventie P.S.I.-1 .

PLANUL DE ALIMENTARE CU APA DE INCENDIU

-conducta de alimentare cu apa de incendiu are un diametru de 250 mm iar presiunea pe conducta este de 4 bar.Alimentarea cu apa se face dintr-un put de 500m³ situat in incinta S.C. Fontegas Roccadaspide Italia S.R.L.

Dotarea cu echipament tehnic al unitatii : doua electropompe de 200 m³/h, una electropompa de rezerva de 200 m³/h si o electropompa de 5 m³/h pentru by-pass. Sensul de pompare este cel indicat in planul de interventie P.S.I..Temperatura medie a apei =17°C.

PLANUL CANALULUI PENTRU APA UZATA-Sistemul de canalizare al S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L. este evidentiata in plansa « Plan canal apa uzata ».Pentru pavilionul administrativ este proiectata o fosa septica pentru preluarea apelor menajere uzate iar prea plinul se varsa in canalizarea existenta. Apele uzate din cadrul halei de imbuteliere care provin din cuvele de control al buteliilor se varsa tot in canalizarea existenta a unitatii .Apele care provin de la precipitatii si stropirea rezervoarelor de g.p.l. sunt preluate in canalizare prin intermediul unui robinet in cazul depozitului de g.p.l.(aragaz) iar in cazul depozitului de propan prin intermediul unui sifon .Toate

apele provenite de la canalizare, sunt preluate de catre o statie de epurare montata in partea de S a unitatii , care are si un rezervor de retentie de 10 mc, unde este depozitata apa provenita de la statia de epurare. Apa din bazinul de retentie este folosita pentru udarea spatiilor verzi sau este recirculata la depozitul de apa de 500mc.

PLANUL CONDUCTELOR-colorarea conductelor s-a efectuat in conformitate cu normele de protectia muncii si anume :

- galben-g.p.l. in faza de vapori
- maron-g.p.l.-in faza lichida
- verde-apa –menajera
- rosu-apa incendiu

PLANUL CLADIRILOR-denumirea obiectivelor din cadrul unitatii s-a efectuat la

Scopul fiecarei constructii :

1.**Hala de imbuteliere**-imbuteliere butelii aragaz de 26 litri-constructie efectuata din materiale ignifuge .Acoperis a fost executat din tabla cutata galvanizata iar partea de sustinere din profile tip I 220 din fier.Dispune de 5 intrari in colturi diferite conform plan situatie.Zidaria este din B.C.A..Tamplarie din fier.Nr. de oameni care lucreaza 8h/zi.Hala este prevazuta cu doua sisteme de ventilatie mecanica compusa din doua ventilatoare de introducere a aerului proaspat si doua ventilatoare de de evacuare a aerului viciat .Echipamentele tehnice si instalatiile electrice sunt realizate pentru a functiona in arii industriale cu pericil de formare de atmosfere explozive , in concordanta cu grupa de gaze si clasa de temperatura a amestecurilor explozive ce se pot forma accidental in mediul de lucru.

Caracteristici - suprafata desfasurata 288m²
- este amplasata la cota +1,5 fatade drumul de acces, un singur nivel

- materiale de constructii-pardosea din mozaic antiscantei
- criterii de siguranta -grad de rezistenta la foc II
 - categoria de pericol de incendiu C
 - categoria de importanta C

Instalatii prevazute in hala de imbuteliere :

- instalatie de pulverizare a apei cu comanda din exterior de la CAD

- instalatie de inabusire cu abur-comanda locala –langa carusel
- instalatie electrica in constructie antiex
- instalatie de detectie a gazelor – 3 senzori
- instalatie de alarmare -2 butoane

2.Parc rezervoare-sunt montate 4 rezervoare pentru stocarea g.p.l.-ului- 2*200m³ pt. g.p.l.(aragaz) si 2*50 m³ pentru propan.Cele 4 rezervoare sunt amplasate in cuve de retentie. Fiecare rezervor este prevazut cu urmatoarele :

armaturi de izolare a rezervorului, doua supape de siguranta racordate la cosul de dispersie , instalatie fixa pentru pulverizarea apei de racire , instalatie de stingere cu abur , recipient pentru colectarea apei din rezervoare , traductor de nivel minim si maxim , nivelmetru .Viteza de curgere a fluidelor in conductele de transport din componenta parcului de rezervoare nu este mai mare de 1,5m/s (pentru a evita incarcarea excesiva cu electricitate statica ca urmare a unei curgeri turbulente).Iluminatul parcului de rezervoare este asigurat de o instalatie in constructie antiex montata pe stalpi amplasati perimetral celor doua rezervoare de butan.

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

-grad de rezistenta la foc II

-categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD

de inabisire cu abur-comanda de la distanta

electrică in constructie antiex

de semnalizare min si max in rezervoare

indicator de nivel magnetic

centrala de detectie

buton de alarma

3.Rampa de descarcare GPL -operatii de descarcare a cisternelor de g.p.l.-constructie metalica.Instalatia tehnologica a rampei este reprezentata de o conducta colectoare Dn 80 pentru produse in faza lichida si o conducta colectoare Dn50 pentru produse in faza gazoasa .Legarea cisternelor la gurile de descarcare ale rampei se face prin intermediul unor racorduri flexibile special destinate pentru vehicularea gazelor lichefiate (fortune metalice flexibile).

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

-grad de rezistenta la foc II

-categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD

de inabisire cu abur-comanda de la distanta

electrica in constructie antiex
indicator de nivel magnetic
centrala de detectie
buton de alarma

4.Casa pompe-loc de unde se pompeaza g.p.l.-ul in stare de vapori si lichid-constructie metalica.Aici sunt amplasate doua pompe SIHI (actica si de rezerva) pentru alimentarea instalatiei de incarcare butelii cu p.p.l. in stare lichida ; 1 compresor Corken pentru vehicularea gpl-ului in stare gazoasa si o pompa Corken pentru vehicularea gpl-ului in stare lichida intre parcul de rezervoare si cisterna .

Pentru depistarea concentratiilor periculoase de amestecuri explozive Casa pompelor este prevazuta cu un senzor al unei instalatii de explozimetru de monitorizare si semnalizare a concentratiilor periculoase de gaze inflamabile.

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

-grad de rezistenta la foc II

-categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD

de inabisire cu abur-comanda de la distanta

electrica in constructie antiex

indicator de nivel magnetic

centrala de detectie

buton de alarma

5.Rampa de butelii pline si goale-loc de unde se incarca in masini buteliile pline respectiv se descarca buteliile goale.Loc de depozitare a buteliilor pline si goale.-3 operatori lucreaza 8h/zi

6.Cosul de dispersie-utilizat pentru dispersia in atmosfera a g.p.l.-ului in caz de esapare a supapelor de siguranta.-constructie metalica

7.Atelier de verificare robineti-atelier pentru diverse reparatii la buteliile de aragaz de 26 litri-constructie din b.c.a.

8.Centrala termica-punct de furnizare al aburului tehnologic-1 operator-constructie b.c.a.Centrala termica este un cazan de abur tip Ferolli de 1to/h combustibilul fiind tot gpl-ul .

9.Casa compresor-punct de livrare al aerului comprimat-constructie metalica.Pentru a asigura aerul necesar functionarii utilajelor pneumatice unitatea este dotata cu un compresor tip Atlas Copco GA5 care poate livra 9litri/s.

10.GRUP ADMINISTRATIV -birouri, vestiare etc.-6 oameni-constructie din caramida

INSTALATII DE STINGERE –stingatoare tip P125 -3 buc-amplasate dupa cum urmeaza : 1 buc.-casa pompe, 1 buc-parc rezervoare, 1buc-rampa C.F.

-stingatoare tip P6- 8 buc-hala de imbuteliere

-rampa butelii-4 buc

-casa pompe -4 buc

-parc rezervoare -6 buc

-rampa c.f. -2 buc

INSTALATIE DE DETECTIE GAZE la urmatoarele obiective : Casa pompelor, Hala de imbuteliere , Parcul de rezervoare.

INSTALATIE DE RACIRE CU APA la urmatoarele obiective : Hala de mbuteliere . Casa Pompelor , Parcul de rezervoare

INSTALATIE DE PULVERIZARE CU ABUR la urmatoarele : Hala de mbuteliere . Casa Pompelor , Parcul de rezervoare

Pentru protectia personalului sunt prevazute urmatoarele :

-instalatie de iluminat in constructie antiex

-sistem de telefonie in constructie antiex

-existenta a doua centrale fixe de detectie gaze

-existenta a unui analizor de gaz

-sistem de alarmare in cazul depasirilor concentratiilor de gaz

2.3. Identificarea amplasamentelor invecinate , zone si amenajari care ar putea genera sau creste riscul ori consecintele unui accident major si ale unor efecte Domino

- In partea de E a unitatii este o platforma de 2ha de pamant nivelat nefiind nimic construit iar in continuare padure
 - in partea de N –teren arabil + padure
 - in partea de V- teren liber aproximativ 2, 7 Ha (fosta locatie a Depozitului Peco)
 - in partea de S-drumul local de acces, calea ferata la 45m, locuinte 70m
- In jurul amplasamentului nu sunt zone cu potential pericol care ar fi favorabile efectului Domino

2.4.Descrierea zonelor unde se poate produce un accident major

Substante periculoase si procese

Instalatia/partea de instalatie	Substanta periculoasa	Procesul /operatia	Cantitatea maxima de	Indicati i despre
---------------------------------	-----------------------	--------------------	----------------------	-------------------

			substanta periculoas a	pericole speciale
Hala de imbuteliere	G.P.L.(aragaz)	Imbuteliere	0,5To	Pericol de explozi e
Casa pompelor	G.P.L.(aragaz)	Pompare	0,10To	Pericol de explozi e
Parcul de rezervoare G.P.L.(aragaz)	G.P.L.(aragaz)	Depozitare	96To	Pericol de explozi e
Parcul de rezervoare(propan comercial)	Propan comercial	Depozitare	20To	Pericol de explozi e
Rampa de descarcare/incarcare	G.P.L.(aragaz) Propan comercial	Descarcare/Incarcar e	20To	Pericol de explozi e
Rampa de butelii pline	G.P.L.(aragaz)	Depozitare	2To	Pericol de explozi e

Locuri posibile de avarie : Hala de imbuteliere
Parcul de rezervoare
Casa pompelor
Rampa de incarcare descarcare
Rampa de butelii

Cauze posibile de producere a avariei: atac din aer, diversiune – sabotaj, cutremur de pamant sau alte tipuri de dezastre , dereglari de proces, intarzierea/lipsa executarii operatiilor de verificare, intretinere , reparatii, exploatarea necorespunzatoare, eroare umana .

Surse de aprindere posibile:

- surse de aprindere de natura electrica (scantei electrice , electricitate statica)
- surse de aprindere de natura mecanica (scantei , frecare)
- surse de aprindere cu flacara (aparat de sudura)
- surse de aprindere naturale

Principalele pericole sunt:

- **incendiu** cand vaporii scapati in exterior sunt imediat aprinsi de o sursa potentiala de natura electrica, mecanica sau flacara deschisa, incendiul manifestandu-se pana la epuizarea zestreii sau remedierea defectiunii. Incendiile de GPL se sting usor dar problema ramane oprirea sursei de gaz; Incendiile au ca efect cresterea nivelului de radiatie termica si/sau producerea de emisii de gaze arse, degajate in urma arderii. Cresterea nivelului radiatiei termice poate provoca incendiarea sau explozia altor substante aflate in vecinatatea focarului de incendiu.

- **explozia** ca urmare a acumularii de vaporii de GPL in deosebi in spatii inchise si existenta unei surse de aprindere cu conditia incadrarii in intervalul de 2% - 9,5% de vaporii de GPL in aer
Exploziile, indiferent de natura lor, creeaza o unda de soc cu viteza subsonica, sonica sau supersonica, cu efecte majore asupra constructiilor, infrastructurilor si instalatiilor din apropiere.

- **formarea de nori de gaze** - la iesirea in exterior din instalatii care se pot dispersa in mediu sau acumula in locuinte sau in alte constructii, daca usile sunt deschise si frontul purtat de vant este pe directia acestora;
Emisiile de substante periculoase pot avea efecte daunatoare asupra sanatatii omului si a factorului biotic din zona de impact, in functie de proprietatile noxelor emise, de timpul de expunere si de conditiile meteorologice determinante in dispersia acestora in atmosfera joasa.

Consecinte:

-in cazul iesirii in atmosfera de vaporii de GPL si disiparea acestora in aer. nu exista pericol potential pentru populatie, acesta nefiind toxic, in conditiile ca prin manevre in instalatii sa fie inlaturat defectul in 20 - 30 minute; in caz de incendiu nu exista pericol pentru populatie, flacarile manifestanduse numai in zona defectului cu conditia ca operatorii sa intreprinda manevre astfel incat sa se suprima emisia de gaze sau sa se limiteze cantitatea iesita in exterior, actiuni combinate cu stropirea permanenta a utilajelor pentru a preintampina incalzirea si

cresterea presiunii in interior; o explozia este un fenomen deosebit de periculos, putand avea drept consecinte grave. Evenimentele de aceasta natura au probabilitatea foarte mica ,cazuri izolate avand loc datorita neglijentei personalului coraborat cu nefunctionarea sistemelor de protectie, sau datorita unor factori perturbatori din exterior – factori ce nu pot fi prevazuti.

Conditiiile preliminare care pot favoriza initierea , dezvoltarea si/sau propagarea unui incendiu pot fi:

- instalatii si echipamente defecte ori improvizate
- fumatul
- sudarea si alte lucrari cu foc deschis fara respectarea regulilor si masurilor specifice PSI
- folosirea de scule , dispozitive si echipamente neadecvate precum si executarea de operatiuni mecanice (polizare , slefuire) in medii periculoase
- neexecutarea , conform graficelor stabilite a operatiunilor si lucrarilor de reparatii si intretinere utilaje
- scapari de gaz
- defectiuni tehnice de exploatare

3.Descrierea instalatiei

3.1. Descrierea activitatii si a produselor principale apartinand acelor parti ale amplasamentului care au importanta din punctul de vedere al securitatii , surselor de riscuri de accidente , precum si descrierea masurilor preventive propuse ;

1.Hala de imbuteliere-imbuteliere butelii aragaz de 26 litri-constructie efectuata din materiale ignifuge .Acoperis a fost executat din tabla cutata galvanizata iar partea de sustinere din profile tip I 220 din fier.Dispune de 5 intrari in colturi diferite conform plan situatie.Zidaria este din B.C.A..Tamplarie din fier.Nr. de oameni care lucreaza 8h/zi. Hala este prevazuta cu doua sisteme de ventilatie mecanica compusa din doua ventilatoare de introducere a aerului proaspat si doua ventilatoare de de evacuare a aerului viciat .Echipamentele tehnice si instalatiile electrice sunt realizate pentru a functiona in arii industriale cu pericil de formare de atmosfere explozive , in concordanta cu grupa de gaze si clasa de temperatura a amestecurilor explozive ce se pot forma accidental in mediul de lucru.

- Caracteristici - suprafata desfasurata 288m²
- este amplasata la cota +1,5 fatade drumul de acces, un singur nivel
 - materiale de constructii-pardosea din mozaic antiscantei

- criterii de siguranta -grad de rezistenta la foc II
- categoria de pericol de incendiu C
- categoria de importanta C

Instalatii prevazute in hala de imbuteliere :

- instalatie de pulverizare a apei cu comanda din exterior de la CAD
- instalatie de inabusire cu abur-comanda locala –langa carusel
- instalatie electrica in constructie antiex
- instalatie de detectie a gazelor – 3 senzori
- instalatie de alarmare -2 butoane

2.Parc rezervoare-sunt montate 4 rezervoare pentru stocarea g.p.l.-ului- 2*200m³ pt. g.p.l.(aragaz) si 2*50 m³ pentru propan.Cele 4 rezervoare sunt amplasate in cuve de retentie. Fiecare rezervor este prevazut cu urmatoarele : armaturi de izolare a

rezervorului, doua supape de siguranta racordate la cosul de dispersie , instalatie fixa pentru pulverizarea apei de racire , instalatie de stingere cu abur , recipient pentru colectarea apei din rezervoare , traductor de nivel minim si maxim , nivelmetru .Viteza de curgere a fluidelor in conductele de transport din componenta parcului de rezervoare nu este mai mare de 1,5m/s pentru a evita incarcarea excesiva cu electricitate statica ca urmare a unei curgeri turbulente .Iluminatul parcului de rezervoare este asigurat de o instalatie in constructie antiex montata pe stalpi amplasati perimetral celor doua rezervoare de butan.

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

- grad de rezistenta la foc II
- categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD
de inabisire cu abur-comanda de la distanta
electrică in constructie antiex
de semnalizare min si max in rezervoare
indicator de nivel magnetic
centrala de detectie
buton de alarma

3.Rampa de descarcare GPL -operatii de descarcare a cisternelor de g.p.l.-constructie metalica.Instalatia tehnologica a rampei este reprezentata de o conducta colectoare Dn 80 pentru produse in faza lichida si o conducta colectoare Dn50 pentru produse in faza gazoasa .Legarea cisternelor la gurile de descarcare ale rampei se face prin intermediul unor racorduri flexibile special destinate pentru vehicularea gazelor lichefiate (fortune metalice flexibile).

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

-grad de rezistenta la foc II

-categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD
de inabisire cu abur-comanda de la distanta
electrica in constructie antiex
indicator de nivel magnetic
centrala de detectie
buton de alarma

4.Casa pompe-loc de unde se pompeaza g.p.l.-ul in stare de vapori si lichid-constructie metalica.Aici sunt amplasate doua pompe SIHI (actica si de rezerva) pentru alimentarea instalatiei de incarcare butelii cu p.p.l. in stare lichida ; 1 compresor Corken pentru vehicularea gpl-ului in stare gazoasa si o pompa Corken pentru vehicularea gpl-ului in stare lichida intre parcul de rezervoare si cisterna .

Pentru depistarea concentratiilor periculoase de amestecuri explozive Casa pompelor este prevazuta cu un senzor al unei instalatii de explozimetru de monitorizare si semnalizare a concentratiilor periculoase de gaze inflamabile.

Constructia – mozaic calcaros antiscanteie

-grad de rezistenta la foc II

-categoria –pericol de incendiu C

Instalatii de pulverizare cu comanda de la distanta CAD
de inabisire cu abur-comanda de la distanta
electrica in constructie antiex
indicator de nivel magnetic
centrala de detectie
buton de alarma

5.Rampa de butelii pline si goale-loc de unde se incarca in masini buteliile pline respectiv se descarca buteliile goale.Loc de depozitare a buteliilor pline si goale.-3 operatori lucreaza 8h/zi

3.2. Descrierea proceselor , in special a metodelor de operare

DESCRIEREA PROCESULUI TEHNOLOGIC

Procesul tehnologic al statiei de imbuteliere G.P.L. al societatii FONTEGAS ROCCADASPIDE este modern la nivelul tehnologiilor europene. Materia prima G.P.L. (amestec de butan-propan) si PROPAN este aprovizionata de la combinate petrochimice din tara precum : Arpechim, Petrobrazi etc. in cisterne C.F.

Cisternele cu G.P.L. si PROPAN sunt trase pe linia C.F. din incinta instalatiei unde exista o gura de descarcare.

Produsul este descarcat prin presiunea facuta cu compresorul Corcken de G.P.L., adus din import in cele doua rezervoare de mare capacitate, montate intr-o cuva de detentie.

Dupa golirea cisternelor de G.P.L. si PROPAN acestea sunt scoase imediat din zona in care au stationat in timpul descarcarii.

Daca la sticla de nivel a rezervoarelor se constata ca pe partea inferioara a acestora ar fi apa, aceasta este scursa in vasele mici de expansiune.

Produsul G.P.L. este pompat cu pompele SIHI din rezervoare in hala de imbuteliere.

Buteliile goale descarcate pe rampa respectiva sunt asezate pe lantul conveior, apoi sunt preluate de bratul caruselului. Atat caruselul cat si conveiorul sunt echipate din import , avand o functionare buna si silentioasa.

Buteliile sunt preluate automat de cele sase cantare unde se face umplerea rapida a acestora cu G.P.L. Astfel, buteliile pline merg automat la verificarea greutatii si apoi la celelalte doua verificari de etanseitate :cea a mantalei ,cea a robinetului etc.

Daca una din verificari arata ca butelia nu corespunde , aceasta este automat scoasa din functiune si data la o parte.

Buteliile pline verificate si care corespund sunt preluate de conveior si duse la rampa de butelii pline , de unde sunt incarcate in camioane pentru consumatori. Buteliile pline defecte sunt preluate manual si duse la sectia de golire si recuperare a produsului.

Exista o mica instalatie alcatuita din : rastel, recipient cilindric orizontal in care G.P.L.-ul este golit din butelii in vas. Golirea se face tot cu un mic compresor Corcken. Din vasul mic G.P.L.-ul este pompat inapoi in rezervoarele mari in parcul de rezervoare.

Esapariile de gaze sunt dirijate la un cos de dispersie unde gazele sunt dispersate la inaltime cu ajutorul aburului.

Compresorul Corcken are rolul de a prelua perna de vapori formata din G.P.L., din partea superioara a rezervoarelor V101, V102 comprima gazele si le trimite pe conducta in spatiul de vapori al cisternelor de G.P.L. Sub presiunea creata in cisternele C.F. produsul G.P.L. este impins prin conducta in rezervoarele din parcul de rezervoare.

Compresoarele de acest tip Corcken se folosesc in toata lumea in instalatii de agest gen, ele fiind specifice lucrului cu G.P.L. si avand caracteristice superioare se incadreaza foarte bine in instalatii de imbuteliere G.P.L

Pompele SIHI (2 buc. :-una in functiune si alta in rezerva), functia lor este sa aspire G.P.L.-ul din rezervoare si sa-l pompeze pe conducte la caruselul din hala de imbuteliere. Din colectorul principal produsul este dirijat la cele sase sisteme de umplere de la fiecare cantar automat, dar si de la cantarul de verificare-completare.

Caracteristicile tehnice, fiabilitatea , precum si functionarea lor le face sa fie de inalta clasa , incadrandu-se foarte bine in functionarea instalatiilor similare, pompele de acest tip fiind utilizate de catre toate firmele specializate in aceasta tehnologie.

Caruselul cu sase cantare este destinat incarcarii automate concomitent a sase butelii cu G.P.L., intreg echipamentul este achizitionat de la firma Bevilaqua SpA Milano, firma specializata in construirea echipamentelor de acest tip pentru G.P.L.

Conveiorul este sistem lant format din mai multe sectiuni, suplimentar existand inca un element lateral executat din role necesare la scoaterea de pe banda a buteliilor defecte. Echipamentul este performant , silentios si corespunde scopului tehnologic.

Pompa Blackmer este o pompa centrifuga de debit mare si are rolul de a pompa G.P.L.-ul din rezervoare si de a-l incarca in cisterne auto. Tipul de pompa este clasic , fabricat de catre o firma recunoscuta pe plan mondial ce s-a incadrat de altfel in schema tehnologica.

Compresorul de aer are rolul de a comprima aerul , de a-l purifica si de a-l trimite la toate actionarile pneumatice din instalatia tehnologica , acest sistem cuprinzand de asemenea si un vas de stocare.

Instalatia de golire a buteliilor defecte este formata din echipamente de debit mic precum : un compresor de gaz Corcken, o pompa Corcken cu care se golesc buteliile defecte , stocandu-se astfel produsul si pompandu-l ulterior in parcul de rezervoare.

3.3. Descrierea substantelor periculoase

Identificarea substantelor : denumire chimica , numarul de inregistrare CAS, denumirea conforma IUPAC

Formula chimica: CH₃CH₂CH₂CH₃ –G.P.L. Aragaz

Formula chimica: C₃H₈ –Propan

Nr.	Denumirea substantei	Numar CAS	Localizare	Cantitate totala detinuta To	Capacitate de stocare To	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	G.P.L. Aragaz	203-44-7 23/1965	Partea de S a unitatii	To	96 To	Lichid	Rezervoare cilindrice orizontale	Tmax<50° Tmin>-20°C
2	Propan	0074-98-6 200-827-9	Partea de S a unitatii	To	20To	Lichid	Rezervoare cilindrice orizontale	Tmax<50° Tmin>-20°C

Cantitatea maxima de substante periculoase care sunt prezente in obiectiv sau care ar putea fi prezente

Nr.	Denumirea substantei	Numar CAS	Localizare	Cantitate totala detinuta To	Capacitate de stocare To	Stare fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	G.P.L. Aragaz	203-44- 7 23/1965	Partea de S a unitatii	To	96 To	Lichid	Rezervoare cilindrice orizontale	Tmax<50° Tmin>- 20°C
2	Propan	0074- 98-6 200- 827-9	Partea de S a unitatii	To	20To	Lichid	Rezervoare cilindrice orizontale	Tmax<50° Tmin>- 20°C

***Caracteristicile fizice , chimice , toxicologice si indicarea
pericolelor , atat imediate cat si pe termen lung , pentru om si
mediu***

Denumire produs	Punct de fierbere C°	Densitatea in raport cu aerul	Punct de inflamabilitate	Limita de explozie in aer in % din vol. min, max.		Temp. de aprindere	OBS.
G.P.L. Aragaz	-1	2,04	-60	1,5	8,5	365	
Propan	-42	1,56	,<-105	2,1	9,6	450	

IDENTIFICAREA SUBSTANTEI

Tipul produsului: Gaz petrolier lichefiat (GPL)

Utilizari recomandate: GPL-ul poate fi utilizat ca si combustibil pentru uz casnic, comercial, industrial, carburant auto, materie prima in industria petrochimica si ca aerosol. In cazul in care doriti sa utilizati GPL in alt scop, va rugam sa contactati producatorul.

Utilizari gresita / abuzuri cunoscute :

Inhalare din aerosoli, brichete si butelii de catre persoane tinere.

Producator: Petrom LPG SA

Adresa: Bucuresti, Blvd. Ion Ionescu de la Brad nr. 2B, Sector 1

. COMPOZITIE / INFORMATII ASUPRA COMPONENTELOR

Sinonime: Gaz petrolier lichefiat, GPL, Aragaz

Descrierea continutului: Amestec complex de hidrocarburi constand in primul rand din butan si butene (C4) si o mica parte de propan (C3) si hidrocarburi inalte. Pot fi prezente concentratii mici de sulf, hidrogen sulfurat si mercaptani. Poate contine in concentratii extrem de reduse 1,3-butadiena

Componente periculoase/constituenti:**Denumire Concentratie (procent)**

Gaze petroliere lichefiate >99 %(m/m)

1,3-butadiena <0.1 %(m/m)

Etil mercaptan < 0.01 %(m/m)

Alte informatii: Numerele CAS pentru substantele mentionate mai sus sunt dupa cum urmeaza: Gaze

Petroliere Lichefiate - 68476-85-7; 1,3-butadiena - 106-99-0; Etil mercaptan - 75-08-1.

In Directiva Europeana referitoare la substantele periculoase, 67/548/EEC, Anexa Numerele substantelor de mai sus sunt: Gaze petroliere, lichefiate - 649-202-00-6 1,3-butadiena - 601-013-00-X; Etil mercaptan - 016-022-00-9.

3. IDENTIFICAREA PERICOLELOR

Clasificarea UE: Extrem de inflamabil

Riscuri de sanatate: Expunerea la concentratii mari de vapori poate produce ameteala, dureri de cap, iar

in cazuri extreme, pierderea cunostintei si moarte datorita lipsei oxigenului.

Expunerea prelungita la vapori poate afecta sistemul nervos central. Contactul pielii cu GPL in stare lichida poate provoca degeraturi ale suprafetei expuse.

Riscuri de siguranta:

Gaz lichefiat extrem de inflamabil, care poate exploda in prezenta unei surse de aprindere sau in cazul incalzirii cu flacara a buteliilor. Vaporii sunt mai grei decat aerul si se imprastie pe sol, facand posibila aprinderea de la distanta.

Riscuri de mediu:

Nu exista riscuri specifice in conditii normale de utilizare. Gazele Petroliere Lichefiate sunt lichide extrem de volatile care in cazul ajungerii in atmosfera reactioneaza rapid cu radicalii hidroxil si cu ozonul.

4. MASURI DE PRIM AJUTOR

Simptome si efecte: Produsul lichid poate provoca arsuri ale tegumentului si ochilor. Expunerea prelungita la concentratii ale vaporilor mai mari decat concentratiile maxime admise (CMA) pot cauza dureri de cap, ameteli, slabiciune, confuzie, vedere neclara, asfixiere, iregularitati ale ritmului cardiac, inconstienta si chiar moarte.

Protectia echipelor de primajutor:

Luati toate masurile necesare pentru a evita riscurile de foc, explozie si inhalarea.

Primul ajutor - Inhalare: Mutati persoana afectata la aer curat. Asigurati caldura si starea de repaus. Daca

victima este in stare de inconstienta, ajutor fizic poate fi necesar pentru a evita o ranire accidentala. Daca victima respira dar este inconstienta, puneti in pozitie de recuperare. Daca nu mai respira, se va face respiratie artificiala. Daca inima s-a oprit, aplicati masaj cardiac. SOLICITATI IMEDIAT ASISTENTA MEDICALA.

Primul ajutor - Tegument: Spalati portiunile afectate cu apa pentru a normaliza temperatura. Indepartati hainele

contaminate, inele, ceasuri, daca este posibil, dar nu insistati daca sunt lipite de piele.

Nu incercati sa reincalziti rapid partile afectate – incalziti treptat. Acoperiti cu materiale sterile. Nu aplicati unguente sau pudre. Atentie la hainele contaminate care pot fi risc de aprindere. Hainele contaminate trebuie inmuiate in apa inainte de

a fi indepartate si trebuie spalate inainte de refolosire.

Primul ajutor - Ochi: NU AMANATI. Spalati ochii cu cantitati abundente de apa pentru a normaliza temperatura. Acoperiti ochiul cu un bandaj steril. SOLICITATI IMEDIAT ASISTENTA MEDICALA.

Primul ajutor - Ingestie: In cazul improbabil al ingestiei, solicitati imediat asistenta medicala.

Nota pentru medic: In caz de degeraturi se procedeaza la reincalzire treptata; nu se procedeaza la operatia respectiva pana nu sunt asigurate conditii pentru efectuarea ei completa; in caz de necesitate se folosesc perfuzii.

5. MASURI DE PREVENIRE A INCENDIILOR

Riscuri specifice: Compusii periculosi care pot rezulta din ardere sunt: monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, hidrocarburi nearse. Vaporii sunt mai grei decat aerului, se imprastie pe suprafete intinse si este posibila aprinderea de la distanta.

Mediu de stingere: Se va inchide sursa de gaz. Daca acest lucru nu poate fi facut in siguranta si nu exista nici un risc de afectare a vecinatatilor, lasati focul sa se

stinga de la sine. Focurile puternice pot fi atacate doar de catre pompieri. Pulberea uscata si

monoxidul de carbon pot fi folosite pentru focurile mici. Perdeaua de apa ar trebui folosita pentru asistarea apropierei de sursa de foc.

Medii de stingere improprii: Apa in jet. Folosirea stingatoarelor cu haloni trebuie evitata din motive ecologice.

Alte informatii:

Mentineti reci containerele alaturate prin stropirea cu apa. Toate zonele de depozitate trebuie dotate cu facilitati adecvate de lupta contra incendiilor. Depozitele mari trebuie dotate cu sisteme de racire cu perdea de apa.

6. MASURI IN CAZ DE SCAPARI ACCIDENTALE

Precautiuni individuale:

Vaporii de gaz se pot deplasa pe sol pe distante considerabile. Indepartati orice sursa posibila de aprindere din zona si evacuati personalul. Opriti scaparile, daca acesta se poate face fara risc personal. NU intrati in spatii inchise. Aerisiti intens zona contaminata. Nu respirati: vaporii. Evitati contactul cu pielea, ochii si hainele.

Indepartati imediat toate hainele contaminate – dar nu incercati sa faceti acest lucru daca hainele sunt lipite de piele. Hainele contaminate prezinta pericol de aprindere, deci vor trebui imbibate cu apa inainte de a fi indepartate.

Protectia individuala: Purtati: ochelari, manusi si pantofi de protectie.

Precautii ecologice: Nu exista masuri specifice.

Metode de curatare – scapari minore:

Permiteti evaporarea. Nu dispersati lichidul cu apa.

Metode de curatare – scapari majore:

Incercati sa dispersati vaporii sau sa-i directionati spre o zona sigura, spre exemplu

folosind ceata de apa. Daca nu se poate, actionati ca in cazul unei scapari minore.

Alte informatii: Verificati concentratia de vaporii in atmosfera pentru asigurarea conditiilor de lucru inainte de intoarcerea personalului in zona. Se va contacta producatorul pentru recomandari detaliate.

7. MANIPULARE SI STOCARE

Manipulare: Acest produs este destinat utilizarii in exclusivitate in sisteme inchise. Nu folositi produsul in spatii inchise/neaerisite. Nu inspirati vaporii. Sursele de aprindere trebuie folosite cu grija acolo unde GPL-ul este utilizat in echipamente speciale. Luati masuri de precautie pentru incarcarea electrostatica. Utilizati buteliile doar in pozitie verticala.

Stocare: Depozitati numai in rezervoare sau butelii special concepute pentru acest scop.

Depozitati afara sau in depozite ventilate adecvat. Rezervoarele si buteliile vor fi depozitate la departare de orice sursa de aprindere sau de caldura. Nu depozitati langa butelii de oxigen comprimat sau alti oxidanti puternici. Toate zonele de depozitare trebuie dotate cu facilitati de lupta contra incendiilor adecvate. Nu lasati la indemana copiilor.

Utilizari specifice: Combustibil destinat utilizarii in echipamente casnice si industriale special concepute

pentru acest scop. Acest produs nu poate fi folosit pentru alte aplicatii decat cele mentionate mai sus fara confirmarea producatorului.

Transferul produsului: Sarcini electrice pot fi generate in timpul pomparii. Asigurati continuitatea electrica

prin impamantarea fiecarui echipament. Evitati contactul cu echipamentul datorita

riscurilor de degerare a tegumentului. Nu folositi aer comprimat pentru umplere, incarcare sau manipulare.

Curatarea rezervoarelor: Curatarea, verificarea si intretinerea rezervoarelor de stocare sunt operatiuni

speciale care necesita urmarearea unor proceduri si luarea unor masuri de precautie speciale si extrem de stricte. Acestea includ eliberarea permiselor de lucru, degazarearezervoarelor, folosirea corzilor de asigurare si echipamente individuale derespiratie. Inainte de intrare si in timpul curatarii rezervoarelor, atmosfera din interiorul rezervorului trebuie monitorizata prin folosirea unui oxigenometru si/sau explozimetru.

Materiale recomandate: Pentru containere, folositi otel. Pentru etansari si garnituri folositi materiale din fibre

de azbest comprimat sau alte materiale aprobate pentru folosirea cu acest produs.

Se pot folosi si ganituri spiro-metalice.

Materiale incompatibile: In ceea ce priveste metalele, aluminiul nu ar trebui folosit daca exista riscul contaminarii cu soda caustica a acestuia. Anumite tipuri de fonta sunt nepotrivite.

Dintre materialele ne-metalice, cauciucul natural nu trebuie folosit. Cauciucurile nitrilice si anumite materiale plastice pot fi incompatibile, in functie de specificatiledematerialului si de utilizarea dorita.

Alte informatii: In locatiile unde sunt depozitate cantitati mari de GPL, planuri de urgenta si de dezastru trebuie agreate impreuna cu autoritatile locale.

8. CONTROLUL NIVELULUI DE EXPUNERE/PROTECTIA INDIVIDUALA

Masuri de control pentru proiectare:

Folositi doar in spatii bine ventilate. Asigurati o ventilatie corespunzatoare in zonele de depozitare.

Masuri de control pentru expunerea profesionala:

Valorile limita de expunere profesionala sunt prezentate mai jos.

Denumire component Valoare limita Valoare Unitate de Masura Alte informatii

Propan 8 h 1400 mg/m³

Propan 15 min 1800 mg/m³

1,3-butadiena 8 h 22 mg/m³

Hidrogen sulfurat 8 h 10 mg/m³

Hidrogen sulfurat 15 min 15 mg/m³

Mercaptan (metil si etil) 15 min 1 mg/m³

Nota: 'Valori limita de expunere profesionala pentru agenti chimici', NIOSH GUIDE 2005; HG 1218/2006

Protectia respiratorie: Nu este necesara in mod normal. Inhalarea de vapori de GPL trebuie minimizata.

Daca exista riscul expunerii la concentratii mari trebuie folosita protectie respiratory si/sau aparat de respirat.

Protectia mainilor : Purtati manusi din neoprene sau cauciuc nitrilic. Manusile trebuie sa-si pastreze flexibilitatea la punctul de fierbere al produsului. Poate fi necesara cresterea frecventei de inlocuire a manusilor in cazul in care exista un contact prelungit cu produsul. **Protectia ochilor:** Daca exista probabilitatea producerii de stropirii, trebuie purtati ochelari de protectie sau viziera pentru intreaga fata.

Protectia corpului: La manipularea buteliilor trebuie purtata obligatoriu incaltaminte de protectie – bocanci cu bombeu metalic. Daca este posibila producerea de stropiri, purtati imbracaminte cu maneci lungi fabricate din bumbac (100%) sau din alte fibre naturale.

Protectia mediului inconjurator:

Nu sunt masuri specifice. Datorita volatilitatii sale mari, este putin probabil ca GPL-ul sa produca poluarea solului sau a apei.

9. PROPRIETATI FIZICE SI CHIMICE

Stare de agregare: Gaz lichefiat

Culoare: Incolor

Miros: Distinct si neplacut daca este odorizat, fara miros daca este neodorizat

Punct de fierbere: circa - 1°C

Presiunea de vapori: circa 345 kPa la 20°C

Densitate: circa 575 kg/m³ la 15°C

Densitatea de vapori (aer=1): circa 2 la 15°C

Punct de inflamabilitate: -40°C

Limita inferioara de explozie: 1.8 %(V/V)

Limita superioara de explozie: 9 %(V/V)

Temperatura de auto-aprindere: > 410°C

Proprietati explozive: In timpul utilizarii poate forma amestecuri inflamabile/explozive vapori-aer

Proprietati oxidante: Nu are

Solubilitate in apa: Nu exista date

Rata de evaporare: Nu exista date

10. STABILITATE/REACTIVITATE

Stabilitate: Stabil

Conditii care trebuie evitate: Caldura, flacara si scantei

Materiale care trebuie evitate: Agenti oxidanti puternici

Produsi periculosi de descompunere:

Substantele rezultate din descompunerea termica a acestor produsi vor depinde in mare masura de conditiile de ardere. Urmatoarele substante pot fi generate din arderea normala: dioxid de carbon, monoxid de carbon, hidrocarburi policiclice aromatice, hidrocarburi nearse, compusi organici si anorganici neidentificati, materii particulare, oxizi de azot.

11. INFORMATII TOXICOLOGICE

Baza de evaluare: Datele de toxicitate nu au fost determinate special pentru acest produs.

Informatiile furnizate se bazeaza pe datele existente pentru componentii produsului si ai produsilor similari.

Toxicitate acuta - ingerare: Nu exista date

Toxicitate acuta - tegument: Nu exista date

Toxicitate acuta - inhalare: LC50 >5 mg/l (Gaz).

Iritarea ochilor: Nu este iritant. Lichidul cauzeaza degeraturi.

Iritarea tegumentului: Nu este iritant. Lichidul cauzeaza degeraturi.

Iritarea respiratorie: Nu este iritant (gazul)

Carcinogeneza: Acest produs nu a fost evaluat in testari de expunere de lunga durata. Poate contine 1,3-butadiena, clasificata ca produs din Categoria 1 la o concentratie mai mica de 0,1% (m/m). Nu sunt cunoscuti alti componentii cu actiune cancerogena.

Mutageneza: Acest produs nu a fost evaluat in testari de expunere de lunga durata. Poate

contine 1,3-butadiena, clasificata ca produs mutagen din Categoria 2 la o concentratie mai mica de 0,1% (m/m). Nu sunt cunoscuti alti componentii cu actiune mutagenica.

Efecte asupra oamenilor:

Vezi Sectiunea 4 pentru informatii referitoare la efectele acute asupra

12. INFORMATII ECOLOGICE

Baza de evaluare: Datele ecotoxicologice nu au fost determinate specific pentru acest produs. Informatiile furnizate se bazeaza pe datele referitoare la componentii produsului si la alte substante similare.

Ecotoxicitate: Toxicitate acuta scazuta asupra mamifereleor.

Mobilitate: Se evapora extrem de rapid din apa si de pe sol. Se disperseaza rapid in aer.

Persistenta/degradabilitate: Este oxidat rapid prin reactii fotochimica in aer

Potentialul de bioacumulare: Nu se bioacumuleaza

Epurare: Nu este cazul

Alte informatii: Din perspectiva ratei mari de evaporare din solutie, este putin probabil ca produsul sa reprezinte un risc pentru viata acvatica.

13. CONSIDERATII REFERITOARE LA EVACUARE

Precautiuni: Vezi Sectiunea 8

Eliminare/depozitare definitiva: Avand in vedere natura si utilizarile acestui, este rara necesitatea eliminarii/depozitarii. Daca este necesar, eliminati prin ardere controlata in echipamente speciale. Daca nu este posibil, contactati furnizorul.

Eliminarea ambalajului: Returnati buteliile total sau partial golite la furnizor.

Legislatie locala: PT/C3 2003

14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT

Se transporta numai in butelii special destinate acestui produs, construite conform prescriptiilor tehnice ISCIR PT C3-2003.

Numar UN : 1965

Clasa/ Grup de ambalaje UN : 2.1, Grup de ambalaje : nu se aplica

Nume transport UN : Hydrocarbon Gas Mixture, Liquefied, n.o.s. (Butane Mixture)

Numar UN (transport maritim, IMO): 1965

Clasa/ Grup de ambalaje IMO: 2.1, Grup de ambalaje : nu se aplica

Simbol IMO: Gaz inflamabil

Poluant maritim IMO: Nu

Nume transport IMO: Hydrocarbon Gas Mixture, Liquefied, n.o.s. (Butane Mixture)

Clasa/produs ADR/RID: 2F

Simbol ADR/RID: Gaz inflamabil

A se manevra cu atentie (numai RID)

Numar Kemler ADR/RID: 23-1965

Nume transport ADR/RID : Hydrocarbon Gas Mixture, Liquefied, n.o.s.
Mixture AO1, Mixture AO2 and Mixture AO (Trade name: butane)

Clasa/produs ADNR :

Numar UN (transport aerian, ICAO): 1965

Clasa/produs IATA/ICAO: 2.1, Grup de ambalaje : nu se aplica

Simbol IATA/ICAO: Gaz inflamabil

Nume transport IATA/ICAO: Hydrocarbon Gas Mixtures, Liquefied, n.o.s.
(Butane Mixture)

Reglementari locale:

Alte informatii: Transportul acestui produs in avioane cu pasageri este interzis. **15. INFORMATII LEGISLATIVE**

Indicatii EU: Contine gaz petrolier

Clasificare EU: Extrem de inflamabil

Simbol EU: F+

Identificare risc EU: R12 Extrem de inflamabil

Attentionari de siguranta EU: S2-A nu se lasa la indemana copiilor; S9- A se pastra recipientul intr-un loc bine ventilat; S16-A se pastra departe de orice flacara sau sursa de scantei – Fumatul interzis.

EINECS (EU): Toate componentele listate.

Legislatie nationala: PT C3-2003 SR 66 2001

Alte informatii: Buteliile mobile de gaz continand butan, propan sau gaze de petrol lichefiate nu intra sub incidenta marcarilor pentru protectia sanatatii ale directivei Comisiei Europene 67/548/EEC.

16. ALTE INFORMATII

Restrictii recomandate la utilizare:

Abuzul implicand inhalarea voluntare repetata si prelungita a vaporilor in concentratii mari poate cauza moartea prin asfixiere sau stop cardiac. Abuzul implicand ingerarea de gaz lichefiat poate cauza moarte prin inghetarea laringelui si prin umplerea plamanilor cu lichid – un efect similar cu inecul.

Istoria FTS: Numarul editiei: 2

Prima tiparire: 1998

Revizii : Nu este cazul

Distributia documentului : Acest document contine informatii importante pentru a asigura depozitarea, manipularea si utilizarea in siguranta a acestui produs. Informatiile continute in acest document vor fi aduse la cunostinta persoanelor care sunt utilizatori profesioniști ai acestui produs.

Alte informatii : ANEXA – DATE TEHNICE DE SECURITATE BUTAN
ANEXA – DATE TEHNICE DE SECURITATE PROPAN

Comportamentul fizic si chimic in conditii normale de utilizare sau/si in conditii previzibile de accident

MASURI IN CAZ DE SCAPARI ACCIDENTALE

Precautiuni individuale:

Vaporii de gaz se pot deplasa pe sol pe distante considerabile. Indepartati orice sursa posibila de aprindere din zona si evacuati personalul. Opriti scaparile, daca acesta se poate face fara risc personal. NU intrati in spatii inchise. Aerisiti intens zona contaminata. Nu respirati: vaporii. Evitati contactul cu pielea, ochii si hainele.

Indepartati imediat toate hainele contaminate – dar nu incercati sa faceti acest lucru daca hainele sunt lipite de piele. Hainele contaminate prezinta pericol de aprindere, deci vor trebui imbibate cu apa inainte de a fi indepartate.

Protectia individuala: Purtati: ochelari, manusi si pantofi de protectie.

Precautii ecologice: Nu exista masuri specifice.

Metode de curatare – scapari minore:

Permiteti evaporarea. Nu dispersati lichidul cu apa.

Metode de curatare – scapari majore:

Incercati sa dispersati vaporii sau sa-i directionati spre o zona sigura, spre exemplu

folosind ceata de apa. Daca nu se poate, actionati ca in cazul unei scapari minore.

Alte informatii: Verificati concentratia de vaporii in atmosfera pentru asigurarea conditiilor de lucru inainte de intoarcerea personalului in zona. Se va contacta producatorul pentru recomandari detaliate.

. PROPRIETATI FIZICE SI CHIMICE

Stare de agregare: Gaz lichefiat

Culoare: Incolor

Miros: Distinct si neplacut daca este odorizat, fara miros daca este neodorizat

Punct de fierbere: circa - 1°C

Presiunea de vapori: circa 345 kPa la 20°C

Densitate: circa 575 kg/m³ la 15°C

Densitatea de vapori (aer=1): circa 2 la 15°C

Punct de inflamabilitate: -40°C

Limita inferioara de explozie: 1.8 %(V/V)

Limita superioara de explozie: 9 %(V/V)

Temperatura de auto-aprindere: > 410°C

Proprietati explozive: In timpul utilizarii poate forma amestecuri inflamabile/explozive vapori-aer

Proprietati oxidante: Nu are

Solubilitate in apa: Nu exista date

Rata de evaporare: Nu exista date

. CONTROLUL NIVELULUI DE EXPUNERE/PROTECTIA INDIVIDUALA

Masuri de control pentru proiectare:

Folositi doar in spatii bine ventilate. Asigurati o ventilatie corespunzatoare in zonele de depozitare.

Masuri de control pentru expunerea profesionala:

Valorile limita de expunere profesionala sunt prezentate mai jos.

Denumire component Valoare limita Valoare Unitate de

Masura Alte informatii

Propan 8 h 1400 mg/m³

Propan 15 min 1800 mg/m³

1,3-butadiena 8 h 22 mg/m³

Hidrogen sulfurat 8 h 10 mg/m³

Hidrogen sulfurat 15 min 15 mg/m³

4. Identificarea si analiza riscurilor de accidente si metodele de prevenire

4.1. Descrierea detaliata a scenariilor posibile de accidente majore si probabilitatea producerii acestora sau conditiile in care acestea se produc, inclusiv un rezumat al evenimentelor care pot juca un rol in declansarea fiecaruia dintre aceste scenarii , considerandu-se atat cauze interne , cat si externe pentru instalatie

Identificarea si clasificarea evenimentelor

Locuri posibile de avarie : Hala de imbuteliere
Parcul de rezervoare
Casa pompelor
Rampa de incarcare descarcare
Rampa de butelii

Cauze posibile de producere a avariei: atac din aer, diversiune ,sabotaj, cutremur de pamant sau alte tipuri de dezastre , dereglari de proces, intarzierea/lipsa executarii operatiilor de verificare, intretinere , reparatii, exploatarea necorespunzatoare, eroare umana .

Surse de aprindere posibile:

- surse de aprindere de natura electrica (scantei electrice , electricitate statica)
- surse de aprindere de natura mecanica (scantei , frecare)
- surse de aprindere cu flacara (aparat de sudura)
- surse de aprindere naturale

Principalele pericole sunt:

- **incendiu** cand vaporii scapati in exterior sunt imediat aprinsi de o sursa potentiala de natura electrica, mecanica sau flacara deschisa, incendiul manifestandu-se pana la epuizarea zestrei sau remedierea defectiunii. Incendiile de GPL se sting usor dar problema ramane oprirea sursei de gaz; Incendiile au ca efect cresterea nivelului de radiatie termica si/sau producerea de emisii de gaze arse, degajate in urma arderii. Cresterea nivelului radiatiei termice poate provoca incendiarea sau explozia altor substante aflate in vecinatatea focarului de incendiu.

- **explozia** ca urmare a acumularii de vapori de GPL in deosebi in spatii inchise si existenta unei surse de aprindere cu conditia incadrarii in intervalul de 2% - 9,5% de vapori de GPL in aer
Exploziile, indiferent de natura lor, creeaza o unda de soc cu viteza subsonica, sonica sau supersonica, cu efecte majore asupra constructiilor, infrastructurilor si instalatiilor din apropiere.

- **formarea de nori de gaze** - la iesirea in exterior din instalatii care se pot dispersa in mediu sau acumula in locuinte sau in alte constructii, daca usile sunt deschise si frontul purtat de vant este pe directia acestora;
Emisiile de substante periculoase pot avea efecte daunatoare asupra sanatatii omului si a factorului biotic din zona de impact, in functie de proprietatile noxelor emise, de timpul de expunere si de conditiile meteorologice determinante in dispersia acestora in atmosfera joasa.

Consecinte:

-in cazul iesirii in atmosfera de vapori de GPL si disiparea acestora in aer. nu exista pericol potential pentru populatie, acesta nefiind toxic, in conditiile ca prin manevre in instalatii sa fie inlaturat defectul in 20 - 30 minute; in caz de incendiu nu exista pericol pentru populatie, flacarile manifestanduse numai in zona defectului cu conditia ca operatorii sa intreprinda manevre astfel incat sa se suprima emisia de gaze sau sa se limiteze cantitatea iesita in exterior, actiuni combinate cu stropirea permanenta a utilajelor pentru a preintampina incalzirea si cresterea presiunii in interior; o explozia este un fenomen deosebit de periculos, putand avea drept consecinte grave. Evenimentele de aceasta natura au probabilitatea foarte mica ,cazuri izolate avand loc datorita neglijentei

personalului coraborat cu nefunctionarea sistemelor de protectie, sau datorita unor factori perturbatori din exterior – factori ce nu pot fi prevazuti.

Conditiiile preliminare care pot favoriza initierea , dezvoltarea si/sau propagarea unui incendiu pot fi:

- instalatii si echipamente defecte ori improvizate
- fumatul
- sudarea si alte lucrari cu foc deschis fara respectarea regulilor si masurilor specifice PSI
- folosirea de scule , dispozitive si echipamente neadecvate precum si executarea de operatiuni mecanice (polizare , slefuire) in medii periculoase
- neexecutarea , conform graficelor stabilite a operatiunilor si lucrarilor de reparatii si intretinere utilaje
- scapari de gaze
- defectiuni tehnice de exploatare

Substante periculoase si procese

Instalatia/partea de instalatie	Substanta periculoasa	Procesul /operatia	Cantitatea maxima de substanta periculoasa	Indicati i despre pericole speciale
Hala de imbuteliere	G.P.L.(aragaz)	Imbuteliere	0,5To	Pericol de explozi e
Casa pompelor	G.P.L.(aragaz)	Pompare	0,10To	Pericol de explozi e
Parcul de rezervoare G.P.L.(aragaz)	G.P.L.(aragaz)	Depozitare	96To	Pericol de explozi e
Parcul de rezervoare(propan comercial)	Propan comercial	Depozitare	20To	Pericol de explozi e

				e
Rampa de descarcare/incarcare	G.P.L.(aragaz) Propan comercial	Descarcare/Incarcare	20To	Pericol de explozie
Rampa de butelii pline	G.P.L.(aragaz)	Depozitare	2To	Pericol de explozie

Nr.	Descrierea evenimentului	Substanta implicata	Scenariul accidental	Zona cu mortalitate ridicata	Zona II – Prag de mortalitate (M)	Zona III – Vataamari ireversibile (M)	Zona IV – Vataamari reversibile (M)
1	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. la obiectivul Rampa de incarcare /descarcare	G.P.L.	Explozie /Incendiu Lichide inflamabile	8	14	26	36
2	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. cu masa de 10kg la obiectivul sau Rampa de butelii	G.P.L.	Explozie /Incendiu Lichide inflamabile	7	12	22	34
3	Scurgere produs GPL la ruperea unei conducte cu aprindere	G.P.L.	Explozie /Incendiu Lichide inflamabile	3	14	22	32
4	Scurgere produs GPL la ruperea	G.P.L.	Explozie/ Incendiu Lichide	3	21	31	57

	unei conducte fara aprindere		inflamabile				
5	Scurgere produs GPL la rezervor cu aprindere JET FIRE	G.P.L.	Incendiu Lichide inflamabile	3	40	70	112
6	Explozia acumularilor GPL datorate scurgeri de g.p.l la obiectivul Hala de imbuteliere	G.P.L.	Incendiu Lichide inflamabile	6	31	44	68
7	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. la obiectivul Casa pompelor	G.P.L.	Incendiu Lichide inflamabile	2	7	16	28
8	Fisura rezervor cu scurgere produs GPL	G.P.L.	Incendiu Lichide inflamabile	3	185	332	611
9	Fisura cistern auto cu aprindere JET FIRE	G.P.L.	Incendiu Lichide inflamabile	3	33	50	81

A. Clasificarea urgentelor in functie de gravitate

B. Clasificarea urgentelor in accord cu perioada de zi de productie

Clasificarea urgentelor in functie de gravitate –urgentele trebuie sa fie clasificate in trei nivele diferite;

-urgenta Clasa A –(urgenta locala) –este acea urgenta care implica o singura instalatie de pe amplasament, iar in cadrul acestei urgente sunt incluse urmatoarele situatii:

- un accident minor caruia I se poate face fata cu resurse si mijloace limitate si care nu are consecinte periculoase in exteriorul instalatiei(pierderi minore de substante)

- accidentul poate fi rezolvat cu resurse interne specializate, nu implica intregul amplasament

- accidentul nu are effect in afara gardului obiectivului si nu necesita implicarea autoritatilor din exteriorul amplasamentului

- nu este activate nici un dispozitiv de alarmare in exteriorul sectiei

- nu este nevoie sa se intrerupa activitatea (procesul de productie) in intreaga unitate, dar anumite parti din acestea pot fi oprite

- nu este necesara evacuarea , dar in zona de interventie accesul poate fi limitat

-urgenta Clasa B (urgenta de amplasament)-este aceea in care persista sau care se agraveaza conditiile de la urgenta locala si in consecinta afecteaza / pot afecta si alte instalatii. In cadrul acestei urgente sunt incluse urmatoarele situatii:

- un accident care implica interventia fortelor de pe intreg amplasamentul

- rezolvarea situatiei poate solicita interventia unor forte (resurse) externe ;accidental se presupune ca nu are efecte in afara gardului obiectivului, sau posibile efecte limitate in exterior

- oprirea partiala sau generala a activitatii pe amplasament poate fi necesara

- vizitatorii si personalul neimplicat in interventie trebuie sa paraseasca locurile in care-si desfasoara activitatea si sa se regrupeze in locurile de adunare (locuri sigure)

-urgente Clasa C (urgenta in afara amplasamentului)-este un incident sever care implica o mare parte din amplasament si afecteaza/poate afecta populatia si mediul din exteriorul amplasamentului. In cadrul acestei urgente sunt incluse urmatoarele situatii :

- intregul personal de interventie de pe amplasament este implicat in managementul urgentei
- accidentul are efecte sigure in exteriorul amplasamentului pe suprafete extinse
- incidentul necesita interventia unor forte externe
- este necesara oprirea activitatii pe intreg amplasamentul
- personalul neimplicat in managementul urgentei trebuie evacuate , iar in caz de dezvoltare necontrolata a accidentului este necesara evacuarea generala
- autoritatile locale din exteriorul amplasamentului trebuie alertate pentru a lua masuri de protectie a populatiei si mediului

Timpul este definit dupa cum urmeaza :

- timp de lucru normal(pe timpul zilei)- marea majoritate a angajatilor se gasesc pe amplasament
- in afara timpului normal de lucru (pe timpul noptii) – pe amplasament este prevazut numai personalul din schimbul de tura

Potrivit metodologiei privind identificarea , evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, aprobate prin ordinul Ministerului de Interne nr. 87 din 2001, factorii care pot genera , contribui si /sau favoriza producerea si/sau propagarea unui incendiu sunt:

- clasa de pericolozitate, Conform Normativului de siguranta la foc a constructiilor , indicativ P118-99,6.2.19, clasa de pericolozitate este P5 –deosebit de mare -pentru obiectivele Casa pompe, Parc de rezervoare , Hala de imbuteliere
- categoria de pericol Conform tabelului 2.1.5. din P118-99 categoria de pericol de incendiu este A-Risc de incendiu foarte mare- pentru obiectivele Casa pompe, Parc de rezervoare , Hala de imbuteliere

CLASIFICAREA URGENTELOR

Nr.	Scenariul identificat	Tipologia de urgenta	Clasificarea urgentei
1	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. la obiectivul Rampa de incarcare /descarcare	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de explozie/incendiu	C
2	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. cu masa de 10kg la obiectivul sau Rampa de butelii	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de explozie/incendiu	A
3	Scurgere produs GPL la ruperea unei conducte cu aprindere	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de explozie/incendiu	B
4	Scurgere produs GPL la ruperea unei conducte fara aprindere	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de incendiu	B
5	Scurgere produs GPL la rezervor cu aprindere JET FIRE	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de incendiu	C
6	Explozia acumularilor GPL datorate scurgeri de g.p.l la obiectivul Hala de imbuteliere	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de incendiu/	C
7	Aprinderea unei scurgeri de g.p.l. la obiectivul Casa	G.P.L. Substante	

	pompelor	inflamabile Pericol de incendiu/	B
8	Fisura rezervor cu scurgere produs GPL	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de incendiu/	C
9	Fisura cistern auto cu aprindere JET FIRE	G.P.L. Substante inflamabile Pericol de incendiu/	C

Clasificare in functie de sursele de risc :

Nr.	Centrul de risc in stabiliment	Numarul total de scenarii	Numarul de scenarii care ies din stabiliment
1	Depozit g.p.l.	9	4

5.2. Evaluarea amplitudinii si a gravitatii consecintelor accidentelor majore, identificate , incluzand harti, imagini sau, daca este cazul , descrieri echivalente , care sa prezinte zonele posibil a fi afectate de acele accidente produse pe amplasament

A. Analiza si evaluarea riscului de incendiu la Parcul de rezervoare

Descrierea generala a depozitului –depozitul este alcatuit din 4 rezervoare dupa cum urmeaza:

-2 rezervoare de 200mc pentru GPL aragaz

-2 rezervoare de 50 mc pentru propan

In momentul de fata un rezervor de 50mc de propan si un rezervor de 200mc de aragaz sunt trecute in conservare din motive financiare .

Rezervoarele sunt in constructie supraterana si executate din metal avand diametrul de 3400mm si lungimea de 22500mm respectiv 2400mm si lungimea 10500mm.

Rezervoarele sunt amplasate pe socluri din beton armat. Parcul de rezervoare este realizat cu doua cuve din beton , cu pante de scurgere. Principala functiune este stabilita prin Normativul de proiectare NPCICH 1977 art 4.60 alin.3: de a proteja impotriva scaparilor necontrolate din rezervoareori cauze accidentale . Capacitatea indiguirilor asigura cel putin 20% din capacitatea totala a rezervoarelor din indiguire potrivit art. 4.69 lit. b din NPCICH 1977.

Rezervoarele sunt amplasate la distante prevazute de normativ. Fiecare rezervor este adiacent la un drul de circulatie interioara sau de acces care permit interventia cu mijloace mobila de lupta contra incendiului.

Fiecare recipient este prevazut conform Normativului de Proiectare si executare a constructiilor si instalatiilor din punct de vedere PSI in industria chimica (NPCI Ch-1977) cu urmatoarele:

- instalatie fixa pentru pulverizarea apei de racire (racire in caz de incendiu)
- recipient pentru colectarea apei ce urmeaza a fi scursa din rezervor
- aparate de nivel de tip automat , iar legaturile electrice la aceste aparate vor fi de tip antiexploziv
- manometre pentru controlul presiunii
- sunt vopsite la exterior cu vopsea , iar fiecare rezervor este inscriptionat cu tipul produsului , temperatura maxima , minima si fluidul de lucru.

Caracteristici ale substantelor depozitate :

- GPL- gaz petrolier lichefiat- este un amestec de butan- propan.
- Potrivit Metodologiei privind identificarea si controlul riscurilor de incendiu aprobata prin ordinul Ministerului de Interne nr.87 din 2001, factorii care pot genera , contribui si / sau favoriza producerea si / sau propagarea unui incendiu sunt :

- clasa de pericolozitate Conform Normativului de siguranta la foc a constructiilor , indicativ P118-99, 6.2.19, clasa de pericolozitate este de P5. Deosebit de mare , pct. H-Gaze combustibile
- categoria de pericol de incendiu Conform tabelului 2.1.5. din P118-99, este categoria de pericol de incendiu este A (BE 3a) , “ Risc de incendiu foarte ridicat (foarte mare) .
- surse de aprindere de natura electrica (scanteie electrice, electricitate statica)
- Surse de aprindere de natura mecanica (scanteie mecanica , frecare); surse de aprindere cu flacara (aparat de sudura) ; surse de aprindere naturale .

Conditiiile preliminare care pot favoriza initierea , dezvoltarea si/sau propagarea unui incendiu pot fi :

- instalatii si echipamente electrice defecte ori improvizate

- fumatul
- sudarea si alte lucrari cu foc deschis fara respectarea regulilor si masurilor specifice de PSI
- folosirea de scule , dispozitive si echipamente neadecvate precum si executarea de operatiuni mecanice (polizare, slefuire) in medii periculoase
- neexecutarea , conform graficelor stabilite a operatiunilor si lucrarilor de reparatii si intretinere la utilaje
- scapari de gaze
- defectiuni tehnice de exploatare

Agentii termici si chimici care pot intervenii in cazul unui incendiu si efectele negative ale acestora asupra instalatiilor si a utilizatorilor.

In timpul incendiului pot apare urmatoarele categorii de agenti care produc prin actiunea lor diferite efecte asupra instalatiilor ori utilajelor

B .Analiza si evaluarea riscurilor de incendiere la rampa de descarcare

Date constructive :

- Suprafata construita 250mp
- Elemente de constructie: platforma rampei este betonata si prevazuta cu rigle pentru scurgerea apelor meteorice . Rampa de descarcare se gaseste in langa parcul de rezervoare
- Clasa de combustibilitate a elementelor C0

Rampa asigura descarcarea cisternelor de gpl prin intermediul conductelor flexibile prin intermediul unui compresor.

Identificarea riscurilor de incendiu

Caracteristici gpl:

- compozitie chimica : butan 90%,propan 9%,pentan 1%
- densitate relativa =2,03
- *puterea calorifica inferioara 112540kcal/kg
- limite de explozie in amestec cu aerul inferioara 1,5-2% gaz din volum
Superioara 8,50-9,5 gaz din volum
- temperatura de aprindere in aer 490C

Surse potentiale de aprindere existente:

- surse de aprindere de natura electrica : scanteie electrica, electricitate statica
- surse de aprindere de natura mecanica : scantei mecanice , frecare
- surse de aprindere naturale : trasnet

Avand in vedere caracteristicile substantelor vehiculate potrivit normativului P118/99 categoria de pericol de incendiere este posibilitati de incendiere si explozie volumetrica (risc foarte mare de incendiere)

Evaluarea riscurilor de incendiere-conform normativului P118/99 clasa de pericolozitate este Deosebit de mare

Conditiiile care pot determina sau favoriza initierea, dezvoltarea si propagarea unui incendiu :

- scapari de gaze
- folosirea de scule , dispozitive si echipamente neadecvate
- trasnet
- nereguli organizatorice
- agenti termici si chimici ce pot interveni in cazul unui incendiu si efectele negative ale acestora asupra instalatiilor si a utilizatorilor

AGENTI	INSTALATII		UTILIZATORI
Termici-flacari	Actiuni-reducerea rezistenteimecanice	Efecte-deteriorarea etanseitatii	Efecte-panica
Chimici (substante combustibile) explozive	Explozie	Efecte-deteriorarea etanseitatii	Panica Arsuri

Starea de functionare si performantele acestora –rampa de descarcare a fost echipata cu :

- instalatie de stingere cu abur pentru impiedicarea formarii amestecurilor explozive de aer si vapori inflamabili prin diluarea lor cu abur
- instalatie de racire pentru cisternele care se descarca
- mijloace tehnice PSI (stingatoare portabile si transportabile)

Masuri de protectie pasiva:

- sunt respectate distantele minime de siguranta in conformitate cu NPCiCh-1972
- -exista prize de legare la pamant si scurgerea electricitatii statice iar instalatiile sunt conectate la aceasta
- -echipamentele folosite sunt in constructie Anti-Ex

Masuri de protectie activa :

- rampa este dotata cumijloace de prima interventie
- au fost prevazute instalatiide protectie si stingere conform normelor de dotare
- exista in functiune doua centrale de detectie gpl care are in total 7 senzori de gaz pentru detectie .

La estimarea posibilitatilor de producere a unui incendiu pentru cazul analizat se apreciaza ca producerea unui incendiu este foarte rara.Estimarea efectelor agentilor ce pot interveni asupra instalatiilor si utilizatorilor se exprina prin nivelul de gravitate.Se apreciaza ca in cazulunui incendiu consecintele pot fi

foarte grave (4-incendiu foarte important)In matricea de risc , riscul de incendiere in acest caz se incadreaza in casuta 41 ceea ce inseamna ca nivelulriscului se afla in zona acceptabila

Prezentarea metodei de evaluare a riscului de incendiu

Conform Metodologiei aprobate prin Ordinul MI nr. metoda grafica de evaluare a riscului de incendiu ca o functie de 2 parametrii globali si compararea functiei cu anumite domenii de acceptabilitate.

De regula ,parametrii acceptati sunt:probabilitatea P de aparitie a evenimentului si nivelurile de gravitate G a consecintelor .

Probabilitatea de producere a incendiilor “P” se poate exprima printr-o estimare calitativa, potrivit urmatoarelor calificative asociate evenimentelor respective :

- a)improbabile ;
- b)extrm de rare ;
- c)rare
- d)probabile , dar nu frecvente ;
- e)frecvente ;

Evaluarea nivelurilor de gravitate se poate aprecia in ordinea lor crescatoare , pe baza urmatoarei clasificari :

- nivel 0(fara consecinte)
- nivel 1(consecinte minore)
- nivel 2(consecinte semnificative)
- nivel 3 (consecinte grave)
- nivel 4(consecinte foarte grave)
- nivel 5 (consecinte catastrofale)
- nivel 6 (consecinte dezastruase)

Ultimele doua nivele se intilnesc la incendiile in masa /dezastre

Nivelul de gravitate se noteaza cu G

Daca se repezinta intr-un sitem de coordonate P-G ,cu scarile propuse , se obtine un anumit numar de zone care pot fi grupate in doua domenii:riscuri acceptabile si riscuri inacceptabile .

Domeniile de acceptabilitate sau de inacceptabilitate se stabilesc pe baza experientei si a rationamentelor previzionale .

Riscul de incendiu atasat unui system aflat intr-o situatie data va corespunde unui punct in una dintre zonele reprezentarii P-G situandu-se astfel in unul dintre domeniile amintite.

ANALIZA SI EVALUAREA RISCULUI DE INCENDIU LA CASA POMPE

Descrierea generala

Casa pompei este o constructie usoara avand suprafata construita de 28 mp. Este realizata din stalpi metalici cu acoperis din tabla ondulata. Peretele de pe latura de nord este complet liber. Peretii laterali sunt intrerupti la o inaltime de 60 cm. fata de sol asigurandu-se in acest fel circulatia aerului si ventilarea zonelor unde se poate acumula G.P.L. (ventilatie naturala)

Aici sunt amplasate urmatoarele utilaje :

- 2 pompe tip SIHI (active si rezerva) pentru alimentarea instalatiei de incarcare butelii cu g.p.l.-lichid
- 1 compresor tip Blokmer pentru faza lichida GPL. Are rol de a scoate gpl. Din vagon si a incarca rezervoarele de stocare precum si de a incarca din rezervoare cisternele auto.

Identificarea si evaluarea riscurilor de incendiu

Identificarea riscurilor de incendiu

- Proprietati ale substantelor folosite :

	PROPAN	GPL
Densitatea vaporilor in Raport cu	1,520	2,0665
-Limite de explozie { % }	inf. 2,10% Sup. 9,50%	1,5+2,00% 8,5+9,5%
-Temperatura de aprindere	466°C	430°C+455°C
-Puterea calorica	22.350 Kcal/m ³	11.240 Kcal/m ³
-Temperatura de inflamabilitate { °C }		

- Sursele potentiale de aprindere existente

- surse de aprindere de natura termica :caldura degajata de echipamente ,motoare electrice ,piese in miscare ;
 - sursele de aprindere de natura electrica :scantei mecanice , frecare ;
 - Categoria de pericol de incendiu
 - avand in vedere substantele vehiculate ,potrivit Normativului P118/99
- Categoria de pericol de incendiu este A.
- posibilitati de incendiu si explozie volumetrica (risc mare de incendiu BE 3a)
- Evaluarea riscurilor de incendiu
- Clasa de pericolozitate a substantelor folosite
 - Conform normativelor de siguranta de foc a constructiilor indicative P118-99 clasa de pericolozitate este P5”Deosebit de mare “-Gaze combustibile .
 - Conditii preliminate care pot determina si/sau favoriza initierea ,dezvoltarea si /sau propagarea unui incendiu:
 - instalatii si echipamente electrice defecte ori impozitate ;
 - scapari de gaze
 - folosirea de scule ,doispozitive si echipamente neadecvate
 - neexecutarea, conform graficelor stabilite a operatiunilor si lucrarilor de reparatii.
 - Agenti termici si chimici care pot intervine in cazul unui incendiu si efectele negative ale acestora asupra instalatiilor si a utilizatorilor.

AGENTI
UTILIZATORI

INSTALATII

1.Termici		Actiuni	Efecte	Efecte
Flacari			-reducerea rezistentei mecanice	-panica
2.Chimici				
Substante combustibile(explosive)		-explozie	-deteriorarea etansitatii	-reducerea vizibilitatii -panica -traumatisme

- Nivelurile criteriilor de performanta ale constructiei (instalatiilor)
- Constructia este realizata din materiale incombustibile C₀(CA₁),usoare si fara pod ori tavan fals conform prevederilor normativului P118-99;
- Instalatiile electrice sunt adecvate mediului de lucru (antiex))
- Motoarele electrice de actionare a utilajelor sunt protejate antiexploziv potrivit mediului de lucru.

(Grupa de protectie 11A , clasa de temperature T1)

- Nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice PSI.
- Starea de functionare si performantele acestora.

a)instalatiile de stingere cu apa a incendiilor .

-instalatie fixa pentru pulverizarea apei de racier

b)instalatii de stingere cu abur

-pentru impiedicarea formarii amestecurilor explosive de aer si vapori inflamabili prin diluarea lor cu abur.

c)instalati de detectare si avertizare a concentratiilor periculoase de gaze .

-constructia este prevazuta cu un senzor de concentratii periculoase .

d)mijloace tehnice PSI.

-stingatoare portative si transportabile cu praf si CO₂

Masuri de protectie

Masuri de protectie pasiva

- Sunt respectate distantele de siguranta , in metri , intre casa pompelor si celelalte obiecte componente ale statiei , asa cum se prevede in tabelul 2 din normativul NPCiCh-1972
- Ventilatie naturala
- Exista prize de legare la pamant si scurgerea electricitatii statice iar utilajele si echipamentele sunt conectate la acestea ;
- Echipamentele de lucru (motoarele electrice ,intrerupatoare si instalatia de iluminat sunt in constructie antiex. Potrivit STAS 6877.

Masuri de protectie activa

- Sunt asigurate mijloacele tehnice p.s.i. prevazute prin documentatie .
- Au fost prevazute instalatii de protectie si stingere potrivit normelor de dotare MiCh si NPCiCh -72(instalatii de protectie cu apa pulverizata si abur)
- A fost montat un detector de avertizare a concentratiilor periculoase de gaze inflamabile .

La estimarea posibilitatilor de producere a unui incendiu ,pentru cazul analizat ,se apreciaza ca producerea unui incendiu ,pentru cazul analizat ,se apreciaza ca producerea unui incendiu este “extreme de rar “(2)

Estimarea efectelor agentilor ce pot intervine asupra instalatiilor si utilizatorilor se exprima prin nivelul de gravitate .
 Se apreciaza , ca in cazul unui incendiu la o pompa consecintele pot fi “minore “(inceput de incendiu-1)
 In matricea de risc , riscul de incendiu in acest caz se incadreaza in casuta 12, ceea ce inseamna ca nivelul riscului se afla in zona acceptabila.

G(gravitate)

51	52	53	54	55
41	42	43	44	45
31	32	33	34	35
21	22	23	24	25
11	12	13	14	15
01	02	03	04	05

Improbabil extreme de rar probabil frecvent P
 (probabilitate) rar
 (1) (2) (3) (4) (5)
 Matricea riscului de incendiu

Domeniul riscurilor inacceptabile

Domeniul riscurilor acceptabile

Cuncluzie :

- Masurile de protectie analizate sunt corespunzatoare riscului de incendiu .
- Pentru asigurarea unui nivel acceptabil al riscului de incendiu sunt obligatorii urmatoarele :
- Toate instalatiile de iluminat ,contactori,intrerupatorul,motoare electrice vor fi protejate impotriva exploziilor indeplinind permanent conditiile stabilite de norme pentru mediul de lucru;
- Asigurarea scurgerii electricitatii statice prin legarea la pamant a tuturor instalatiilor , a echipamentelor si utilajelor .

- Folosirea de scule si echipamente antistatice ; inlocuirea rotilor metalice de la stingatoarele transportabile existente .
 - Executarea conform graficelor a lucrarilor de reparatii si intretinere la utilaje si instalatii.
 - Limitarea accesului in zonele stabilite cu pericol de explozie (zona1-zona2) precum si in zona stabilita ca suplimentara –(in total 30 m).
- In acest sens aceasta zona se va inscripiona corespunzator , conform prevederilor STAS (Ex e II AT1)

ANALIZA SI EVALUAREA RISCULUI DE INCENDIU LA HALA DE IMBUTELIERE SI RAMPA DE BUTELII

1. Descrierea generala

- aria construita =384m²
- volum =1440m³

Hala de imbuteliere este o constructie cu dimensiunile de 24*12 m avand inchideri realizate din zidarie , suprafat vitrata pe cele doua pe laturile si acoperis usor montat pe forme metalice .

Este prevazuta cu 4 usi de acces pentru evacuare si interventie , doua pe laturile lungi si cate doua pe laturile scurte (frontoane).

Pardoseala este realizata de beton . Inauntru exista montata instalatia de umplere si cantarire a buteliilor si sistemul pentru proba de etanseitate .Buteliile depistate defecte sunt scoase din circuit trimise la standul de golire existent in hala .

Hala este prevazuta cu system de ventilatie si instalatii de iluminat . Ambele instalatii sunt realizate in sistem antiex adecvat mediului de lucru .

Rampa pentru butelii se afla in continuarea halei , la partea de nord a acesteia .Este realizata in sistem deschis (fara pereti externi) avand pardoseala din mozaic antiscantei

Identificarea si evaluarea riscurilor de incendiu

Identificarea riscurilor de incendiu

In hala , in conditii normale de functionare se gasesc cca 50 butelii cu G.P.L., fiecare avand circa 12 kg g.p.l. in diferite faze ale procesului de productie , la incarcarea ori existente pe standul de verificare .De asemenea in hala se gaseste si un rezervor pentru recuperarea incarcaturilor de g.p.l. din buteliile defecte in care se pot depozita 300kg de g.p.l.

Avand in vedere caracteristicile substantelor cu care se lucreaza :g.p.l.-temperatura de inflamabilitate scazuta =-60°C

-limita inferioara de explozie =1,5-2,0%

-puterea calorica ridicata =11240kcal/kg

Rezultat ca potrivit tab.2.1.5. din normativul P118-99 categoria de pericol de incendiu este A (BE 3a :posibilitati de incendiu si explozie volumetrica (risc foarte mare de incendiu).

In ceea ce priveste densitatea sarcinii termice in urma verificarilor efectuate aceasta nu depaseste 420mj/m².

(900*47):(24*12)=147Mj/m²

$$SQ \\ Q_s = \frac{SQ}{A_s} \{ \text{Mj/m}^2 \}$$

Unde gs =densitatea sarcinii termice
Sq=sarcina termica{Mj} SQ=900 Kg*47

As =aria compartimentului de incendiu ;24*12=288m² deci qs=147Mj/m²
Intrucat asa cum sunt distribuite recipientele nu pericliteaza stabilitatea constructiei prin incalzirea locala a unor elemente de constructie s-a admis utilizarea structurilor metalice neprotejate si reducerea corespunzatoare a rezistentei la foc a planseului (grinzi metalice +tabla)pana la 15 minute considerandu-se ca structura indeplineste conditiile pentru gradul II de rezistenta la foc:

- Surse potentiale de aprindere existente :
 - Surse de aprindere de natura electrica (electricitate statica)
 - surse de aprindere de natura mecanica (scantei mecanice , frecare)

- surse de aprindere de natura termica (caldura degajata de aparate termice ,efectul termic al curentului electric)
- surse de aprindere naturale (caldura solara , trazenet)

Evaluarea riscurilor de incendiu

a)Clasa de pericolozitate

Conform normativului de siguranta la foc a onstructiilor indicative P118-99, clasa de pericolozitate este P 5 “Debit de mare “-act.h,Gaze combustibile .

b)Conditiiile (imprejurarile)prelimate care pot determina si/sau favoriza initierea , dezvoltarea si/saupropagarea unui incendiu .

-scapari de gaze ;

-instalatii electrice defecte ori improvizate ;

-folosirea de scule,dispositive si echipamente neadecvate in medii periculoase ;

c)Agentii termici si chimici care pot intervenii in cazul unui incendiu si efectele negative ale acetora asupra instalatiilor si utilizatorilor.

AGENTI UTILIZATORI

CONSTRUCTII SI INSTALATII

-

1.Termici	Actiuni afumare	Efecte depuneri de funingine	Efecte Intoxicare
Degajare de fum de gaze fierbinti	Autoaprindere	-reducerea rezistentei -instabilitate	-reducerea vizibilitatii -aprinderea imbracamintei
flacarii			-panica
2.chimici	explozie	-deformatii -prabusire	-arsuri -traumatisme

d)Nivelurile criteriilor de performanta ale constructiei si instalatiilor

-sunt indeplinite prevederile Normativului P118-99 referitoare la spatiile cu pericol de explozie categoria A(BE 3 a).

-cladire realizata din materiale si elemente de constructie Co (CA1),usoare ,avand acoperisul fara pod:

-spatiul este prevazut cu instalatii de ventilatie protejate antiexploziv care sa impiedice producerea concentratiilor periculoase de aer cu gaze si vapori;

- spatiul are asigurate goluri vitrate inchise in pereti pentru asigurarea decompresiei in caz de explozie .
- Golurile sunt inchise prin ferestre cu geam simplu nearmat , indeplinind conditia ca pentru 1m³ din volumul incaperii sa existe min . 0,05m² suprafata vidrata ;
- tamplaria (usile)au fost prevazute pe canturi cu materiale moi astfel incat la manevrare sa nu se produca scantei ;
- limitarea propagarii incendiilor s-a realizat prin:
- executarea pe latura de nord pentru separarea fata de rampa de butelii a unui perete antifoc.
- privind caile de evacuare care duc in directii opuse .Avand in vedere lungimea halei (24m) sunt indeplinite conditiile din tabelul 5.6.13 care stabileste lungimea caii de evacuare admisa (30m) functie de gradul de rezistenta la foc –II, si categoria de pericol de incendiu –A.
- sunt indeplinite conditiile stabilite in tabelul 5.2.6. prin care functia de categorie de pericol de incendiu (A) si gradul de rezistenta la foc II este stabilita aria maxima construita (la sol) admisa.Pentru cazul nostrum aria maxima nu se limiteaza.
- Prin proiect s-au asigurat distantele minime de siguranta atat fata de vecinatati precum si fata de celelalte obiecte ale statiei , potrivit NPCICH-72 ,dupa cum urmeaza :
- conform tabelului 1:30 m fata de drumuri comunale ,10m fata de imprejmuire ,20 m fata de depozitele PECO MH.
- conform tabelului 2:25m fata de rezervoarele cu g.p.l., 30 m cladirea social administrativa , 20 m cos evacuare gaze fara flacara .
- e)Nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice psi. si starea de functionare . Hala a fost dotata cu :
- instalatie fixa pentru stingere cu abur ;
- instalatie cu apa pulverizata pentru structuri metalice si stingerea incendiilor .
- butoni manuali pentru semnalizarea acustica in caz de incendiu
- sesizari pentru detectarea si semnalizarea concentratiilor periculoase de gaze ;
- stingatoare portabile cu praf si CO₂, hydrant exterior , tun cu apa ;
- hidrant exterior si un tun fix pentru apa

4.3.Descrierea parametrilor tehnici si a echipamentului utilizat pentru securitatea instalatiilor

1. Distanțe de siguranță

În cadrul amplasamentului instalațiile unde se poate produce un accident major sunt amplasate cu respectarea distanțelor de siguranță atât între elementele componente cât și între părțile de producție și cele administrative ale amplasamentului .

2. Prevenirea surselor de aprindere care pot deveni active - În cadrul amplasamentului instalația electrică de forță, iluminat și comandă este în construcție antiex. - Toate utilajele de producție: rezervoare, pompe, autocisterne și cisterne CF (pe timpul umplerii și descărcării), sunt legate la centura de împământare; Aceasta este verificată periodic de către o firmă specializată. Legarea la pământ a cisternelor CF și a autocisternelor se verifică la fiecare operație de golire respectiv umplere. Toate armăturile de pe traseele de GPL sunt legate cu punți de echipotențial (șunturi) pentru scurgerea electricității statice. - În cadrul lucrărilor de întreținere și reparații se utilizează scule antiex și echipament antistatizat. - Pardoseala halei acoperită cu beton anti scântei sau covor de cauciuc - Lanțul conveiorului se deplasează într-o cuvă umplută cu o soluție specială care împiedică producerea scânteiilor. - Utilizare de cărucioare în construcție Ex pentru transportul buteliilor goale și pline

3. Lucru cu foc deschis este permis numai pe baza permisului de lucru cu foc după o totală izolare față de produsele inflamabile și cu asigurare mijloacelor de protecție și intervenție necesare; - Fumatul pe amplasamentul depozitului este interzis 3.Închiderea etanșă a GPL-ului (izolare tehnică) Toată instalația de depozitare a GPL-ului este etanșă. - Rezervoarele de depozitare au racorduri prevăzute cu robinete de închidere rapidă și izolare, cu acționare pneumatică. - Pompele și compresorul sunt prevăzute cu robinete de izolare și presetupe; - Legătura aspirație pompe de încărcare GPL în butelii din vasele stocatoare este prevăzută cu dispozitiv de închidere rapidă, plasat pe racordul de ieșire G.P.L. lichid din vasele stocatoare. - Legătura conductă refulare pompe - prevăzută cu robinet de izolare - Legături conducte rampa liniară pentru încărcare butelii de 50 l – prevăzute cu robinet de izolare - Legături conducte încărcare carusel – prevăzute cu robinet de izolare - Legătura conductă retur GPL din hala de îmbuteliere în vasele stocatoare, prevăzută cu robinet de izolare/reglare presiune încărcare. - Cisternele de GPL sunt prevăzute cu ventile tip GESTRA care permit

închiderea rapidă prin declanșarea siguranței. Pentru evitarea suprapresurizării fiecare rezervor este prevăzut cu câte două supape de siguranță care debușează în atmosferă la atingerea presiunii prescrise. De asemenea sunt prevăzute cu supape de siguranță traseele conductelor de GPL. Controlul periodic și programul de mentenanță - Mentenanța utilajelor este realizată conform normativelor de către firme specializate sau personal propriu autorizat conform programului de mentenanță. 5.

4. Controlul parametrilor

Controlul parametrilor de proces se realizează local și în tabloul de automatizare TA montat în clădirea administrativă. - Presiunea în rezervoare este controlată cu manometre și transmisă la DCS; - Temperatura în rezervoare este măsurată cu termometre introduse în rezervor și transmisă la DCS; - Nivelul în rezervoare este măsurat cu indicatoare de nivel cu indicare, avertizare și interblocare în tabloul de automatizare. Controlul parametrilor la rezervoare se realizează prin dublă măsurare: local și și transmisă la DCS. - Pompele și compresorul sunt dotate cu manometre pentru controlul presiunii pe conductele de refulare; 6. Dispozitive de avertizare și alarmare în cazul scurgerilor de GPL - detectoare de gaze combustibile, fixe, tip Drager în hala de îmbuteliere legate la avertizoare acustice și optice și un detector mobil BSO3. -. Pentru Hala de îmbuteliere, se prezintă în ANEXA Sistemul automat de detecție și control a scăpărilor de GPL. Sistemul de pază Permanentă este asigurată de firma de pază 24 de ore din 24, prin prezența a unui paznic noaptea și unul ziua. Incinta este iluminată pe timpul nopții cu lămpi montate pe stâlpi cu candelabru și este îngrădită cu gard. Alimentarea cu energie electrică Alimentarea cu energie electrică a unității se face de la punctul de transformare (stația de 6kV), montat pe amplasament, cu un cablu electric CYY 4 x 35 mm.

5.Masuri de protectie si de interventie pentru limitarea consecintelor unui accident

5.1. Descrierea echipamentului instalat pe amplasament pentru limitarea consecintelor accidentelor majore

Echipamentele prezente pe amplasament pentru limitarea consecintelor accidentelor majore sunt: Instalatie de hidranti exteriori , Retele de apa de racire pentru parcul de rezervoare , casa pompe si hala de imbuteliere, Tunuri de incendiu ,Zid antifoc.

Mijloace de prima interventie -Stingatoare, Zid antifoc Intre parcul de rezervoare propan si limita de proprietate in partea de S avand caracteristicile :L=7m, H=4m, dimensionat, astfel încât să reziste la presiunea exploziei volumetrice . Instalatie de hidranti exterior Un inel exterior de incendiu din care se alimenteaza 3 hidranti exterior si doua tunuri de, hidrantii exterior vor avea urmatoarele caracteristici: - Diametrul hidrantului $D_n = 80\text{mm}$; - Diametrul conductelor $D_n = 100\text{ mm}$; - Lungimea furtunului $L_f = 120\text{ m}$; - Debitul de clacul pentru un cap de hidrant $q = 5\text{l/s}$; - Debitul de clacul al instalatiei $q_c = 1 \times 5\text{l/s} = 5\text{ l/s}$; - Timpul teoretic de functionare $t = 3\text{ h}$; - Numarul de jeturi simultane 1 jet. Hidrantii sunt dotati cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, tevi de refulare etc.), astfel incat sa se asigure parametri de calcul, debitul de apa si presiunea pentru interventia la nivelul cel mai inalt, conform prevederilor NP 086/05, art. 6.5. Accesoriile de interventie se pastreaza in panoul PSI (pichet) Hidrantii sunt amplasati la o distanta de minim 5 m de zidul cladirilor pe care le protejeaza si la 15 m de obiectele care radiaza intens caldura in caz de incendiu. Astfel: - He1 – protejeaza zona parcurilor de rezervoare si platforma auto; - He2 – protejeaza zona casa pompe butan si Hala de imbuteliere; - He3 – protejeaza zona Hala de imbuteliere si atelierul mecanic .

Mijloace de prima interventie -Stingatoare

- a) Stația de transvazare gaze petroliere: - 4 stingătoare cu praf tip P6 ; - 3 stingătoare portabile cu pulbere tip P6 -1 stingător transportabil SM50; -1 stingător transportabil P50;
- b) Hala de imbuteliere : -6 stingător cu pulberi tip P6;
- c) Platforma auto, cabina operator, statia pompare GPL - câte un stingător portabil cu pulbere de 6 Kg,

6.2. Organizarea alertei si a interventiei

Definiții utilizate

- Alarmare: acțiune de alertare a persoanelor, instituțiilor și societăților aflate în zona de risc a unui accident major sau cu responsabilități în legătură cu situațiile de urgență. - Alarmă (chimică, de incendiu): este situația în care pe teritoriul unității sau a unor localități a apărut un pericol iminent de intoxicare în masă cu substanțe toxice, de incendiu și explozie sau de poluare, ce nu poate fi limitat și lichidat imediat de personalul de exploatare.

- Avarie - avarie/incident – eveniment (deteriorarea unei instalații, utilaj, recipient sau mijloc de transport) care nu generează consecințe majore asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, dar care are potențial să producă un accident major;

- Celulă pentru Situații de Urgență - structură operativă de decizie creată în cadrul obiectivului pentru managementul unei situații de urgență;

- Echipe de intervenție - echipe constituite din personal instruit care îndeplinesc acțiuni de diminuare și lichidare a efectelor imediate ale unui avarii care a produs sau poate produce un accident major;

- Evacuarea - măsură de protecție luată în cazul amenințării iminente de producere a unui accident major care constă în scoaterea din zonele afectate sau potențial a fi afectate, în mod organizat, a unor categorii sau grupuri de persoane ori bunuri și dispunerea acestora în zone care asigură condiții de protecție; Intervenția - acțiunile desfășurate în timp oportun, de către structurile specializate, în scopul prevenirii agravării unui accident, limitării sau înlăturării după caz, a consecințelor acestuia; ---

Managementul unui accident major - ansamblul activităților desfășurate și procedurilor utilizate de factorii de decizie privind: evaluarea informațiilor și analiza situației, elaborarea de prognoze, stabilirea variantelor de acțiune și implementarea acestora în scopul restabilirii situației de normalitate;

Notificare, înștiințare - activitatea de transmitere a informațiilor autorizate despre iminența producerii sau producerea unor evenimente grave către autorități, populația și societăților învecinate, în scopul evitării surprinderii și al realizării măsurilor de protecție.

Raportare - acțiune prin care o persoană din obiectiv sau din afară transmite informații primare despre producerea unei avarii sau accident.

Mobilizare - acțiune prin care personalul din obiectiv se deplasează la locurile stabilite în vederea constituirii structurilor de protecție

Alarmarea pe clase de urgență:

- In funcție de clasa de gravitate, alarmarea se efectuează după cum urmează:
- Alarmarea în cazul unei urgențe din clasa A, fiind o urgență de gravitate redusă se limitează la înștiințarea/alarmarea Celulei de Urgență. În cazul în care urgența nu este lichidată imediat cu mijloace proprii, urgența se clasifică la clasa B.
 - Alarmarea în cazul unei urgențe din clasa B, fiind o urgență cu o gravitate mai ridicată care poate avea efecte limitate și în exteriorul amplasamentului, presupune mobilizarea Celulei de Urgență, alarmarea și aducerea în unitate de personal suplimentar din cadrul SPSU și înștiințarea/alarmarea centrelor de urgență externe: * Serviciile publice de urgență: tel. 112 * I.S.U. al Județului Mehedinți; * Agenția pentru Protecția Mediului * Comisariatul Județean al Garzii Naționale de Mediu* Inspectoratul Teritorial de Muncă (dacă există victime)* Societăți și populație învecinată, personal aflat ocazional pe terenul din zonă; - Alarmarea în cazul unei urgențe din clasa C, fiind o urgență de mare gravitate care poate provoca afectarea gravă a unei arii din exteriorul amplasamentului, presupune alarmarea/înștiințarea, în plus față de cazul urgențelor din clasa A și B a următoarelor: * Prefectura județului Mehedinți: tel.;
- * Primăria Dr. Tr. Severin * Direcția de Sănătate Publică Dr.Tr.Severin

FORTE CU CARE SE COOPEREAZĂ ÎN CAZ DE INCENDIU

Nr. crt	Denumirea	Localitatea	Dist.(km)	Itinerariu	Telefon
1.	Politia Simian	Simian	0,6	Simian-S.C.Fontegas	0252-338402
2.	Statia de salvare	Dr. Tr. Severin	11	Splai Mihai Viteazul-Calea Craiovei-DE70-Simian-Fontegas	112 961
3.	Grupul de Pompieri Drobeta	Dr. Tr. Severin	9	Dumitru Gheata-Calea Craiovei-DE70-Simian-Fontegas	311212 112

Comandantul incidentului

□ □ Comandantul incidentului este persoana responsabilă de acțiunile îndeplinite la locul accidentului, controlând echipele de răspuns la urgență, adoptând decizii cu privire la resursele necesare, coordonând echipele de răspuns la urgență și comunicând cu cei aflați în afara locului accidentului.

□ □ Comandantul incidentului este persoana responsabilă de acțiunile desfășurate la locul accidentului, coordonarea unitară acțiunii tuturor forțelor stabilite pentru intervenție, adoptând decizii cu privire la resursele necesare, și comunicând cu cei aflați în afara locului accidentului.

Funcția de Comandant al incidentului este temporară se ocupă numai pe timpul situațiilor de urgență.

Coordonatorul este responsabilul cu situațiile de urgență, fiind totodată și reprezentantul managementului pentru SMS. Pentru această funcție sunt desemnați și 2 locuitori, atribuțiile acestei funcții trebuind exercitate în regim permanent.

Asigură permanent coordonarea planificării și a realizării activităților și măsurilor de protecție și pregătire pentru situații de urgență, participă la pregătirea serviciilor de urgență, a salariaților și asigură coordonarea celulelor de urgență.

- a) asigură identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de evenimente periculoase;
- b) stabilesc și urmăresc îndeplinirea măsurilor și a acțiunilor de prevenire și de pregătire a intervenției;
- c) organizează și dotează, pe baza criteriilor de performanță elaborate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, formațiunile proprii de urgență;
- d) participă la exerciții și aplicații de protecție civilă și conduc nemijlocit acțiunile de alarmare, evacuare, intervenție, limitare și înlăturare a urmărilor situațiilor de urgență desfășurate de unitățile proprii;
- e) asigură gratuit forțelor de intervenție chemate în sprijin în situații de urgență echipamentele, substanțele, mijloacele și antidoturile adecvate riscurilor specifice;
- f) organizează instruirea și pregătirea personalului încadrat în muncă în domeniul situațiilor de urgență;
- g) asigură alarmarea populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate;
- h) prevăd, anual, în bugetul propriu, fonduri pentru cheltuieli necesare desfășurării activităților de protecție civilă;
- i) înștiințează persoanele și organisme competente asupra factorilor de risc și le semnalează, de îndată, cu privire la iminența producerii sau producerea unei situații de urgență civilă la nivelul instituției;

- j) stabilesc și transmit către subcontractori regulile și măsurile de protecție specifice, corelate cu riscurile previzibile la utilizare, manipulare, transport și depozitare;
- k) încheie contracte, convenții sau protocoale de cooperare cu alte servicii de urgență profesionale sau voluntare;
- l) mențin în stare de funcționare mijloacele de transmisiuni-alarmare, spațiile de adăpostire și mijloacele tehnice proprii, destinate adăpostirii sau intervenției, țin evidența acestora și le verifică periodic;
- m) îndeplinesc alte obligații și măsuri stabilite, potrivit legii, de către organismele și organele abilitate.

Obligații:

- să cunoască în detaliu prevederile prezentului plan precum și a tuturor planurilor standard și specifice de operare, pregătire și intervenție în situații de urgență;
- să cunoască echipamentele, forțele, mijloacele și orice alt tip de resurse care pot fi utilizate pentru intervenție în situații de urgență, locul de dispunere și modul de utilizare a acestora
- să cunoască toate substanțele chimice, materialele, deșeurile, fluxul acestora și locul lor de depozitare incidente care pot să apară pe timpul transportului, manipulării, depozitării sau pe timpul fluxului de producție, precum și măsurile imediate care trebuie luate în caz de accident
- să cunoască toate operațiile ce se desfășoară în zona de producție, în zonele auxiliare, în zona de extracție sau în zone unde se amenajează amplasamentul
- să cunoască componența echipelor de intervenție și a resurselor de care acestea dispun
- să cunoască personalul de întreținere și cel productiv care are atribuții în procesele critice de funcționare a activităților de pe amplasament, realizând pornirea-oprirea instalațiilor
- să cunoască disponibilitățile de intervenție în caz de urgență din mediul extern: agenți economici, organizații publice sau private la nivel local, regional, național servicii de urgență profesionale, voluntare sau private din zona de responsabilitate.
- să cunoască dispunerea personalului în zonele care pot fi afectate în caz de accidente

Comandantul Incidentului va fi desemnat de către Coordonatorul răspunsului pentru situații de urgență, în funcție de personalul de intervenție pentru situații de urgență, prezent pe amplasament și în funcție de tipul și amploarea situației create.

Pentru exercitarea atribuțiilor acestei funcții este necesară o pregătire specială privind modul de organizare a intervenției în situații de urgență. Această pregătire se execută centralizat sub directa coordonare a Coordonatorului răspunsului în situații de urgență pe baza unui program de pregătire. Această pregătire se va completa cu o instruire specifică în funcție de locul de desfășurare a activității și a tipului de incident care se poate produce în perimetrul respectiv. Coordonatorul urgenței trebuie să țină evidența personalului instruit pentru a îndeplini funcția de comandant al incidentului în funcție de tipul de incident înregistrat și locul de manifestare a acestuia.

Comandantul Incidentului asigură coordonarea unitară acțiunii tuturor forțelor stabilite pentru intervenție și este responsabil alături de șefii echipelor de intervenție în situații de urgență pentru executarea oportună și operativă a intervenției - oprirea și retenția scurgeriilor, asigurarea serviciilor medicale, stingerea incendiilor și operațiunile de salvare.

Pe timpul executării atribuțiilor comandantul incidentului se subordonează nemijlocit coordonatorului urgenței. Va ține în permanență legătura cu acesta și va furniza datele despre situația reală creată, acțiunile de intervenție desfășurate, pagubele produse, numărul victimelor, necesarul de forțe și mijloace de intervenție suplimentare. De asemenea pe timpul intervenției va coopera cu toate categoriile de forțe venite în sprijin pentru limitarea și lichidarea urmărilor negative ale situației de urgență, asigurând acestora toate informațiile și mijloacele necesare pentru intervenție.

ATRIBUȚII SPECIFICE FORMAȚIUNILOR DE INTERVENȚIE

Membrii formației de intervenție vor fi disponibili pe amplasament și vor acționa conform instrucțiunilor date de către Comandantul incidentului, în situații care implică: incendii și/sau explozii, situații de accidente cu substanțe chimice periculoase, deversări sau scurgeri de substanțe chimice, materiale periculoase sau deșeuri. Aceștia vor fi instruiți și în ceea ce privește manipularea și caracteristicile substanțelor periculoase și a compușilor acestora ce se pot forma în diferite reacții în interiorul amplasamentului,

Membrii formației de intervenție vor fi pregătiți pentru a interveni pe amplasament în caz de incendii și/sau explozii și în situații de accidente cu substanțe chimice periculoase.

Membrii formației de intervenție trebuie să cunoască modul de acțiune și intervenție pentru pericolele ce pot surveni în urma accidentelor pe amplasament, putând îndeplini mai multe responsabilități în timpul unei situații de urgență în situații deosebit de complexe;

- trebuie să fie instruiți în acordarea primului ajutor persoanelor rănite sau contaminate.
- să urmeze cursuri de specialitate pentru intervenția în situații de urgență și în incidente ce implică substanțe chimice periculoase
- participarea în exerciții de stingere a incendiilor și de răspuns la urgențe care implică materiale periculoase;
- executa conform planificării pregătirea continuă, conform specificului de intervenție al echipei;
- executa antrenament pentru mânguirea corectă a tehnicii de intervenție, a accesoriilor și echipamentului de protecție;
- cunoaște semnalele de alarmare, locul de adăpostire, locul de unde se ridică materialele repartizate pentru intervenție;

ECHIPA MEDICALĂ

Membrii echipei medicale vor fi disponibili pe amplasament pentru a răspunde situațiilor de urgență ce implică răniți, îmbolnăviri sau moartea angajaților, vizitatorilor sau colaboratorilor aflați la amplasament. Ei vor acționa conform instrucțiunilor date de Comandantul Incidentului.

Obligații:

- participarea în exerciții de răspuns la urgențe medicale;
- executa conform planificării pregătirea continuă, conform specificului de intervenție al echipei;
- executa antrenament pentru acordarea primului ajutor și folosirea echipamentului de protecție
- cunoaște semnalele de alarmare, locul de adunare a răniților, locul de unde se ridică materialele repartizate pentru intervenție;

Responsabilitățile principale ale membrilor Echipei medicale :

Echipa medicală poate acționa în cadrul formațiilor de intervenție sau independent și are următoarele atribuții principale:

- ☐ realizarea periodică a inspecțiilor și testelor echipamentelor de răspuns la urgențe medicale;
- ☐ răspunsul imediat la locul incidentului;

- ☐ ☐ acordarea primului ajutor medical si transportul răniților la punctele de adunare si evacuare;
 - ☐ ☐ instalarea punctelor de adunare triaj și evacuare a răniților
- Funcție de situație si de ordinele primite, pot îndeplini si alte misiuni sau alte activități în zona afectată de distrugeri :
- ☐ ☐ participarea la asigurarea nevoilor de apa, hrana si medicamente;
 - ☐ ☐ participarea la înlăturarea urmărilor dezastrelor si reabilitarea zonei din punct de vedere medical ;
 - ☐ ☐ asigura recoltarea probelor din sectorul infectat (apa, produse animale, produse vegetale) si le transmite la laboratorul sanitar cel mai apropiat;
 - ☐ ☐ participa la acțiunile de limitare si lichidare a focarului creat, executând la ordin decontaminarea aparaturii, mijloacelor de transport si a mijloacelor de protecție si stabilirea regimului de întrebuințare a produselor din zona contaminată;

MĂSURI PENTRU PREGĂTIREA INTERVENȚIEI

Denumire măsură **Periodicitate**

- 1 Efectuare exerciții tactice de alarmă locală falsă (fără oprire utilaje) la nivelul stației de imbuteliere -semestrial
- 3 Examinarea întregului personal muncitor asupra cunoștințelor utilizării gpl-ului cu consemnare în fișa individuală de instructaj de protecția muncii și în procesul verbal de instruire. semestrial
- 4 Păstrarea completă a inventarului și menținerea în stare de funcționare a mijloacelor de protecție și intervenție permanent
- 5 Prelucrarea cu tot personalul a instrucțiunilor de utilizare a mijloacelor de protecție individuală, cu consemnare în fișa individuală de instructaj de protecția muncii și în procesul verbal de instruire. semestrial și la angajare
- 6 Instruirea echipelor de intervenție cu consemnare în fișa individuală de instructaj de protecția muncii și în procesul verbal de instruire. semestrial.
- 7 Instruire pe linie de alarmă chimică a noilor angajați, avizatorilor,delegaților,echipelor speciale pentru diverse lucrări , înainte de a intra în unitate. permanent.
- 8 Dotarea cu toate materialele prevăzute în barem a truselor portabile de prim ajutor pentru echipele de salvarepermanent.
- 9 Actualizarea evidenței și componenței a echipelor de intervenție din fiecare sector cu persoane prezente la serviciu și instruite.permanent.
- 10 Afișarea vizibilă a tabelelor nominale cu componența echipelor de intervenție permanent.

11 Prelucrarea cu tot personalul din subordine a fișelor toxicologiceale substanțelor nocive/periculoase, modul de recunoaștere organoleptic sau cu ajutorul aparatelor speciale și a măsurilor ce se impun pentru prevenirea eventualelor intoxicații precum și măsurile de primul ajutor , cu consemnare în fișa individuală de instructaj de protecția muncii și în procesul verbal de instruire. semestrial.

12 Reactualizarea instrucțiunilor de lucru și protecția muncii pentru pentru manevrele tehnologice și intervențiile mecanice pe linie de substanțe periculoase din planul de intervenție și instruirea personalului în acest scop.La trei ani și oride câte ori estenevoie.

13 Reactualizarea instrucțiunilor pentru cooperare între secțiile consumatoare și secțiile producătoare de substanțe periculoase La trei ani și oride câte ori este nevoie.

14 Aprovizionarea cu necesarul de piese de schimb pentru aparatele și echipamentele de intervenție conform planului de intervenție Anual și ori de câte ori este nevoie.

15 Instruirea teoretică și practică a echipelor de intervenție Semestrial

16 Reactualizarea permanentă a schemelor tehnologice și de legături pentru produsele periculoase Ori de câte ori este nevoie.

17 Se va asigura iluminarea corespunzătoare a locurilor de muncă, a estacadelor magistrale, și a căilor de acces permanent.

18 Verificarea dotărilor PSI și completarea materialelor de stins din cadrul pichetelor locale semestrial

Executarea instruirii în domeniul situațiilor de urgență în conformitate cu ORDINUL ministrului administrației și internelor Nr. 712 din 23 iunie 2005

- a) instructajul introductiv general;
- b) instructajul specific locului de muncă;
- c) instructajul periodic;
- d) instructajul pe schimb, acolo unde situația o impune;
- e) instructajul special pentru lucrări periculoase;
- f) instructajul la recalificarea profesională;
- g) instructajul pentru personalul din afara operatorului economic sau a instituției.

Conform reglementărilor prevăzute în ordin Stabilirea si asigurarea echipamentului individual de protectie

Acordarea echipamentului individual de protectie se realizeaza in conformitate cu Normativul de acordare echipament si are in atentie urmatoarele :

- protectia ochilor si a fetei ; ochelari de protectie chimica

- protectia mainilor : manusi de protectie si termoizolante
- protectia picioarelor : bocanci , cizme rezistente la uzura si coroziune

Asigurarea protectiei colective

Protectia colectiva a personalului care depoziteaza si vehiculeaza in instalatii propan se realizeaza prin sisteme de securitate astfel :

- sistem de senzor de g.p.l.
- instalatii electrice anti-ex
- semnalizare de securitate
- cai si platforme de acces
- echipe de control al neetanseitatilor pentru depistarea rapida si remedierea defectiunilor
- spatii de spalare a ochilor in zona de lucru
- dusuri de protectie
- separarea hainelor de protectie de cele de strada si spalarea celor contaminate inainte de reutilizare

Masuri de acordare a primului ajutor in caz de accidentare sau imbolnavire

In vederea evitarii accidentarii personalului , la scaparile accidentale de propan sau butan se adopta urmatoarele masuri :

- instruirea personalului privind caracteristicile substantei periculoase si modul de lucru in instalatiile tehnologice care gestioneaza aceasta substanta
- dotarea personalului cu echipament individual de protectie specific lucrului cu substante periculoase si instruirea privind obligativitatea purtarii acestui echipament
- dotarea cu aparatura si mijloace de detectie a substantelor periculoase si instruirea utilizarii acestora
- realizarea si mentinerea in permanenta stare de functionare a sistemului de senzori de detectie substante periculoase pentru monitorizarea parametrilor de mediu
- efectuarea analizelor de noxe conform planificarii de catre laboratoarele de Toxicologie
- asigurarea unei legaturi permanente si informarea reciproca cu organisme externe : Agentia de Protectie a Mediului Mehedinti , Inspectoratul Judeean pentru Situatii de Urgenta Mehedinti , Sistemul de Gospodarire a Apelor Mehedinti

Masuri privind intretinerea , revizia si repararea obiectelor de inventar si a mijloacelor fixe.

Dupa producerea evenimentului sau avariei , prin incendiu sau explozie , se iau masuri de reparare , eventual inlocuirea utilajelor etc.Inainte de punerea in functiune se vor verifica si testa conform reglementarilor in vigoare , in vederea asigurarii garantiei de functionare in siguranta.

MODEL DE NOTIFICARE

1. Elementele de identificare a unitatii economice :

- denumire : S.C. Fontegas Roccadaspide Italia S.R.L.
Loc. Simian , Jud. Mehedinti
- administrator-Antonio Scovotto
Loc. Roccadaspide , Via Rovitteli nr.5, Italia
- profil de activitate- imbuteliere si distributie g.p.l.

2.Caracterizarea accidentului in functie de criteriile prevazute .

3.Circumstantele accidentului :

- locul in care s-a produs accidentul .
- mod de operare izolarea buteliilor.
- conditii meteo - cer senin ..
- tipul accidentului- explozie cu un ranit .
- substantele periculoase gaz petrolier lichefiat
- cantitati de substante periculoase .

4. Felul notificarii :

- prima notificare
- completari si corectari
- notificare finala

5. Consecintele accidentului ... posibilitatea aprinderii altor butelii sau chiar o noua explozie.

6.Masuri de atenuare a efectelor accidentului major in interiorul amplasamentului :

- masuri de interventie si de remediere. Oprirea pompelor si limitarea accesului gazului petrolier lichefiat in hala de imbuteliere prin actionarea robinetilor automati de inchidere .
- masuri de minimalizare a efectelor - inchiderea robinetilor la buteliile care sunt pe carusel.
- scoaterea ranitului din Hala de imbuteliere.
- masuri de interventie si de remediere - actionarea cu stingatoarele din dotare , intinderea a doua linii de furtun de apa.
- masuri de prevenire a producerii unor accidente similare. Scoaterea din hala de imbuteliere a buteliilor de aragaz pentru evitarea unor explozii.
- planificarea timpului pentru implementarea masurilor.. 45 min.

7. Data intocmirii notificarii.

8.Datele de identificare a persoanei care a intocmit notificarea :

La fiecare obiectic din cadrul unitatii sunt amplasate butoane de alarmare .Informatiile care vor fi transmise prin telefoane sau radiotelefoane vor fi relevante si precise

Identitatea celui care raporteaza Perioada Luni-Vineri 7.30-16.00 Luni-Vineri 16.00-7.30 Sambata, Duminica	Ing. Busescu Mihai Paznici cu atributiuni de pompier : -Brandusoiu Claudiu -Cotarcea Mitica -Alexandroi Vasile
Identitatea evenimentului	Scurgeri de lichid inflamabil Explozie
Localizarea evenimentului	Hala de imbuteliere Casa pompelor Rampa de incarcare/descarcare Parcul de rezervoare
Personal afectat	

Lista numerelor de telefoane

SC FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL

TEL. 0252-338310

FAX 0252- 338309

MOBIL 0731-315780

1. ANTONIO SCOVOTTO 0756-096801 ; 0039-3356251864 Administrator
2. BUSESCU MIHAI 0731-315783 ; Sef statie imbuteliere
3. BURCU VALERIU 0731-315782
4. BRASOAVA VIOREL 0731-315792
5. SPARLEA STELIAN 0731-315787
6. CIUPESCU CHIRIAC 0731-315790
7. BAETONIU GHEORGE 0731-315784
8. CIUPESCU PETRE 0731-315791
9. PARVU MARIUS 0746-619521
10. CIUPESCU CHIRIAC 0731-315785
11. GIURESCU VERGIL 0731-315789
12. COTARCEA MITICA 0723-307454
13. CIOPLEA CLAUDIU 0731-315793

Orice notificare a unei urgente trebuie sa fie inregistrata in camera de control. Operatorul care primeste informatia va informa imediat despre eveniment sefului direct .

Instructiuni in cazul alarmei generale :

- toti angajatii trebuie sa se deplaseze la locurile lor de munca pentru a-si indeplini rolul in organizarea interventiei , lasand liniile de telefon libere pentru comunicările pe timpul urgentei
- toti muncitorii si angajatii trebuie sa opreasca utilajele , echipamentele si sa le lase in conditii de siguranta
- operatiile de incarcare , descarcare , transvazare etc trebuie oprite imediat si echipamentele lasate in conditii de siguranta
- autocamioanele, autotrenurile si alte vehicule neimplicate in operatiile de interventie trebuie sa paraseasca imediat amplasamentul , sa fie parcate in afara acestuia la o distanta considerabila , dar sa lase drumurile de acces libere

Reguli de circulatie in incinta unitatii :

- viteza maxima 5km/h
- conduceti prudent si respectati toate indicatoarele rutiere
- urmati numai ruta care v-a fost indicata la intrarea in amplasament
- in eventualitatea unei scurteri scoateti vehiculul pe marginea drumului si opriti motorul
- nu fumati , nu utilizati foc deschis
- nu parcati pe drumuri
- nu executati nici o operatie care nu a fost autorizata
- nu aduceti camere video sau aparate foto in interiorul amplasamentului
- nu pastrati telefoanele mobile in zonele afectate
- trebuie sa imbracati echipamentul de protectie care v- s-a inmanat la intrarea pe amplasament , atunci cand primiti instructiuni de la personalul de interventie
- se interzice cu desavarsire pe timpul alertei generale , evacuarea dezordonata , in panica , si in alte directii decat cele stabilite
- in caz de evacuare indreptati-va calm catre iesirile de siguranta , pastrand vantul in spate

SURSE DE ALIMENTARE CU APA

Nr.crt	Felul sursei	Debit/capacitate	Presiune(bar)	km	Diametru
1	Hidranti exteriori	7l/sec	5	-	Ø60-2 buc Ø110
2.	Tunuri de apa	5l/sec	5	-	Ø25-1uc Ø32-1buc
3.	Bazin de 500m ³ - in incinta	-	-		-
4.	Fluviul Dunarea	Nelimitat	-	2,5	-

Planurile constructiilor si instalatiilor tehnologice

1. Plan general
2. Plan retele electrice
3. Plan canalizare
4. Plan instalatie abur
5. Plan retele apa incendiu
6. Plan vecinatati
7. Plan de acces si interventie
8. Plan retele aer comprimat

IPOTEZE

DE INCEPUT DE INCENDIU

1. Mod de interventie –ipoteza Rampa CF
2. Mod de interventie- ipoteza Pacul de rezervoare butan
3. Mod de interventie –Ipoteza Parcul de rezervoare propan
4. Mod de interventie –ipoteza Casa pompelor
5. Mod de interventie –ipoteza Hala de imbuteliere
6. Mod de interventie –ipoteza Rampa de butelii
7. Mod de interventie- ipoteza Atelier mecanic
8. Mod de interventie- ipoteza Centrala termica
9. Mod de interventie –ipoteza Grup administrativ

***Mod de interventie in caz de inceput de incendiu
Ipoteza –Inceput de incendiu –Casa pompelor***

Cazul-incendiu mic si inceput de incendiu.

Cauzele care pot genera inceputuri de incendiu sunt :

- scurgeri mici de gaz la sistemele de etansare (flanse, robineti, pori in conducte)
- fisurarea unui furtun flexibil
- purjarea, degazarea unor trasee de g.p.l. si inchiderea incompleta a robibinetului
- intrarea in zonele periculoase a operatorilor cu incaltaminte si imbracaminte necorespunzatoare
- surse de foc in apropiere
- apropierea unor autovehicule la o distanta mai mica decat prevede normativul
- defectiuni la instalatia electrica inclusiv la legarea la pamant
- lovirea violenta a doua sau mai multe piese metalice

Dotarea cu mijloace de prima interventie

- stingatoare tip P6-2 buc
- stingatoare tip P125-1 buc
- lazi cu nisip
- panou cu scule P.S.I.

MOD DE ACTIONARE

- se opreste alimentarea cu gpl a utilajului respectiv (conducta , pompa, furtun flexibil)-operatorul nr.1 opreste pompa sau compresorul cu care se lucreaza de la panoul de comanda si apasa butonul de alarmare .In continuare inchide toate vanele de g.p.l. de la casa pompelor si rezervoare.
- operatorul nr.2 –izoleaza conducta sau utilajul actionand robinetii pe pozitia inchis, inchide toti robinetii de gpl de la rampa si actioneaza perdeaua de abur si apa si intervine cu stingatorul tip P6

Mod de interventie in caz de inceput de incendiu
Ipoteza –Inceput de incendiu –Grup administrativ

Cazul-incendiu mic si inceput de incendiu.

Cauzele care pot genera inceputuri de incendiu sunt :

- surse de foc in apropiere
- defectiuni la instalatia electrica inclusiv la legarea la pamant

Dotarea cu mijloace de prima interventie

- stingatoare tip P6-4 buc
- stingatoare tip P125-1 buc
- lazi cu nisip
- panou cu scule P.S.I.

MOD DE ACTIONARE

- se opreste alimentarea cu energie electrica a grupului administrativ -operatorul nr.1 -operatorul nr.2 – intervine cu stingatorul tip P6
 - operatorul nr.3-da alarma si anunta seful de statie , secretariatul si dupa care se intoarce pentru a ajuta la evacuarea persoanelor si pentru a acorda primul ajutor
 - operatorul nr.4- acorda primul ajutor si evacueaza din zona persoanele care au suferit arsuri
 - operatorul nr.5,6-actioneaza cu stingatoare tip P6
 - operatorul nr. 1 si 2 vor actiona cu stingatoarele tip P6
 - operatorul 7 si 8-ajuta la evacuarea bunurilor
 - pompierele – da telefon la S.N.P.Petrom pentru a pune in functiune pompele de apa si deschide de la distanta perdelele de abur si actioneaza cu tunul de incendiu
 - operatorul 8 si 2 vor interveni dupa aceea la evacuarea bunurilor de gpl.
- Evacuarea se face pe platoul din fata statiei de imbuteliere.

Mod de interventie in caz de inceput de incendiu
Ipoteza –Inceput de incendiu –Hala de imbuteliere

Cazul-incendiu mic si inceput de incendiu.

Cauzele care pot genera inceputuri de incendiu sunt :

- scurgeri mici de gaz la sistemele de etansare (flanse, robineti, pori in conducte)
- fisurarea unui furtun flexibil
- purjarea, degazarea unor trasee de g.p.l. si inchiderea incompleta a robibinetului
- intrarea in zonele periculoase a operatorilor cu incaltaminte si imbracaminte necorespunzatoare
- surse de foc in apropiere
- apropierea unor autovehicule la o distanta mai mica decat prevede normativul
- defectiuni la instalatia electrica inclusiv la legarea la pamant
- lovirea violenta a doua sau mai multe piese metalice

Dotarea cu mijloace de prima interventie

- stingatoare tip P6-8 buc
- stingatoare tip P125-1 buc
- lazi cu nisip
- panou cu scule P.S.I.

MOD DE ACTIONARE

- se opreste alimentarea cu gpl a utilajului respectiv (conducta , pompa, furtun flexibil)-operatorul nr.1 opreste pompa sau compresorul cu care se imbuteliaza de la panoul de comanda si apasa butonul de alarmare .In continuare inchide toate vanele de g.p.l. de la casa pompelor si rezervoare.
- operatorul nr.2 – opreste caruselul si decupleaza tabloul electric general al halei de imbuteliere actioneaza perdeaua de abur si apa si intervine cu stingatorul tip P6

Mod de interventie in caz de inceput de incendiu
Ipoteza –Inceput de incendiu –Parcul de rezervoare -butan

Cazul-incendiu mic si inceput de incendiu.

Cauzele care pot genera inceputuri de incendiu sunt :

- scurgeri mici de gaz la sistemele de etansare (flanse, robineti, pori in conducte)
- fisurarea unui furtun flexibil
- purjarea, degazarea unor trasee de g.p.l. si inchiderea incompleta a robibinetului
- intrarea in zonele periculoase a operatorilor cu incaltaminte si imbracaminte necorespunzatoare
- surse de foc in apropiere
- apropierea unor autovehicule la o distanta mai mica decat prevede normativul
- defectiuni la instalatia electrica inclusiv la legarea la pamant
- lovirea violenta a doua sau mai multe piese metalice

Dotarea cu mijloace de prima interventie

- stingatoare tip P6-4 buc
- stingatoare tip P125-1 buc
- lazi cu nisip
- panou cu scule P.S.I.

MOD DE ACTIONARE

- se opreste alimentarea cu gpl a utilajului respectiv (conducta , pompa, furtun flexibil)-operatorul nr.1 opreste pompa sau compresorul cu care se lucreaza de la panoul de comanda si apasa butonul de alarmare .In continuare inchide toate vanele de g.p.l. de la casa pompelor si rezervoare.
- operatorul nr.2 – opreste robinetii si decupleaza tabloul electric general al parcului de rezervoare actioneaza perdeaua de abur si apa si intervine cu stingatorul tip P6
- operatorul nr.7-actioneaza perdelele de apa de la CAD dupa ce s-a incheiat interventia cu stingatoarele P6si P125

-operatorul nr.8-conducator auto-foloseste masinile de transport pentru evacuarea bunurilor ; evacueaza autoutilitarele din incinta unitatii –la dispozitia sefului de statie

-echipa medicala –preia eventualii raniti de la operatorul nr.4 , acorda in continuare primul ajutor si tine legatura cu Serviciul de Ambulanta (daca este cazul)

-seful de statie – coordoneaza actiunile de interventie pentru inlaturarea inceputului de incendiu.

-tine legatura cu ofiterul echipei de interventie al Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta Drobeta (unde este cazul).

-secretariatul-anunta telefonic conform schemei de alarmare , principalele institutii care pot ajuta la inlaturarea efectelor inceputului de incendiu, incendiu , explozie etc.

-operatorii 1,2,3,4,5, dupa ce au intervenit la locurile de munca , la dispozitia sefului de statie vor interveni conform ipotezei , cu ajutorul furtunelor de apa

-operatorul nr.6 –va actiona cu tunul de incendiu –la dispozitia sefului de statie

5.3.Descrierea resurselor ce pot fi mobilizate intern si extern

Pentru prevenirea și înlăturarea cauzelor apariției unor situații de urgență, societatea deține o serie de facilități și dotări astfel: • Personal calificat și autorizat pentru lucru cu GPL; • Echipa de prima intervenție • Instalație de hidranți, un inel exterior de incendiu din care se alimentează 3 hidranți exterior, alimentați de la rețeaua existentă în zonă, tunuri de incendiu, rețele de stingere la parcul de rezervoare, casa pompelor și la hala de imbuteliere • Mijloace de prima intervenție -Stingătoare a) Stația de transvazare gaze petroliere: - 4 stingătoare portabile P6 ; - 4 stingătoare portabile cu pulbere tip P6 -1 stingător transportabil SM50; -1 stingător transportabil P50; b) Platforma rampa: -1 stingător portabil tip P6 ; -1 stingător cu pulberi tip P6; c) Platforma auto, cabina operator, stația pompare GPL - câte un stingător portabil cu pulbere de 6 Kg, TIP P6 • Pichete de incendii 1 buc; În situația în care pericolul nu poate fi controlat prin forțe și mijloace proprii, se alertează telefonic I.S.U. „Drobeta ” al Județului MEHEDINTI la telefon 112. Detasamentul de pompieri Drobeta se afla la o distanță de 9km de amplasament.

Pentru realizarea măsurilor de protecție și de intervenție în vederea limitării consecințelor unui accident, societatea ia în considerare o serie de facilități și dotări astfel:

Structuri organizate pentru management și intervenție în situații de urgență:

- Celulă de Urgență S.C. FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA S.R.L;
Ca mijloace de intervenție, societatea dispune de dotări pentru echipele de intervenție, dotări PSI la instalațiile tehnologice, mijloace de alarmare, mijloace de primă intervenție.

Autorități și servicii care pot să acorde sprijin în situații de urgență:

- Inspectoratul pentru Situații de Urgență „DROBETA ” al Județului MEHEDINTI-
- Subunitatea de pompieri militari MEHEDINTI ;
- Autoritatea Portuară;
- Poliția de Frontieră;
- Poliția Transporturi;
- Inspectoratul de Jandarmi Județean MEHEDINTI;
- Agenția pentru Protecția Mediului MEHEDINTI;
- Direcția de Sănătate Publică MEHEDINTI ;
- Spitalul Județean ;

Descrierea tuturor masurilor tehnice si netehnice relevante pentru reducerea impactului unui accident major

Masuri tehnice relevante .

Actuala tehnologie este suficient de sigura in exploatare, continuarea programului de automatizare a sistemului de stingere incendii ,care la data redactarii a acestui document este in stadiu de proiect , va mari siguranta in exploatare si implicit, reducerea impactului unui accident major. Personalul propriu de operare are pregatire tehnica de specialitate, fiind autorizat o data la 3 ani de ISCIR, respectiv participa, in decursul a 5 ani, la doua cursuri de specializare cu firme atestate de ISCIR. In ceea ce priveste monitorizarea echipamentelor de siguranta, si acestea sunt verificate anual, respectiv o data la 3 ani pentru echipamentele care sunt sub incadrarea ISCIR supape de siguranta. O atentie deosebita se acorda monitorizarii „Planului de verificari metrologice”, dovezile de monitorizare fiind buletinele de verificare metrologica care precizeaza scadenta de verificare a echipamentelor metrologice. In cazul unui accident major, pentru instiintarea si alarmarea vecinatatilor din zona de planificare la urgenta a montat o sirena electronica de 100W. Sirena este verificata saptamanal de personalul propriu care monitorizeaza amplasamentul depozitului.

Masuri netehnice relevante

Identificarea și analiza cauzelor de producere a accidentelor majore, precum și instruirea personalului pe această linie, ca și colaborarea cu instituțiile specializate, conduc la prevenirea accidentelor majore, cât și la minimalizarea efectelor acestora. Conform „Planului anual de exercitii simulare SU”, avizat de inspectorul sef ISU Mures, in baza scenariilor SU, personalul de interventie efectueaza exercitii de simulare SU, respectiv o data la 5 ani, impreuna cu serviciile de interventie de la nivel local, efectueaza un exercitiu extern de simulare SU. In cazul unui accident major, Personalul echipei de interventie SC FONTEGAS ROCCADASPIDE ITALIA SRL actioneaza in continuare conform Planului de Urgenta Interna, respectiv coopereaza cu serviciile de interventie la nivel local conform Planului de Urgenta Externa in vederea evitarii/limitarii impactului.

Intocmit
Ing. Busescu Mihai