

RAPORT DE SECURITATE

DEPOZIT DE INGRASAMINTECHIMICE DIN LOCALITATEA ISALNITA, JUDETUL DOLJ

ELABORATOR:

**SC COMPANIA DE CONSULTANTA SI ASISTENTA
TEHNICA SRL
STRADA CALEA VITAN NR. 23C,
SECTOR 3, BUCURESTI**

BENEFICIAR:

**BOREALIS L.A.T ROMANIA SRL
STRADA MARIA ROSETTI NR. 6, ETAJ 8
SECTOR 2, BUCURESTI**

DECEMBRIE 2016

Raport de securitate

BENEFICIAR:BOREALIS L.A.T ROMANIA SRL

Denumire Raport de securitate pentru „Depozit de ingrasaminte chimice din localitatea Isalnita”, judetul Dolj

Beneficiar BOREALIS L.A.T ROMANIA S.R.L.

Data DECEMBRIE 2016

Titularul proiectului confirma si isi asuma intreaga raspundere pentru datele de baza puse la dispozitia elaboratorului.

LISTA DE SEMNATURI

SC COMPANIA DE CONSULTANTA SI ASISTENTA TEHNICA SRL

Elaborat: ing. Loredana Sarbu
drd. ing. Oana Negoita

Verificat/ Aprobato: ing. Anca Burghelea



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. COMPANIA DE CONSULTANȚĂ TEHNICĂ S.R.L.

cu sediul în: București, str. Vlădeasa, nr.13, Bl. C 32, Scara A, Ap.41, sector 6,
telefon: +40-21-326.26.47, fax: +40-21-320.83.31

E-mail: ecofield.office@gmail.com

Cod fiscal 22852461 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/22647/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 141* pentru

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

Evaluat la data de: **05.03.2015**

Reînnoit cu data de: **30.03.2015**

Valabil până la data de: **30.03.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. KVB ECONOMIC S.R.L.

cu sediul în: București, str.Mitopolit Varlaam, nr.147, Lot 2, Corp C3, sector 1,
telefon: 021.326.83.31, fax 021.320.83.31, mobil 0730.506.089,

E-mail: tatiana.dimache@kvb.ro

CUI RO 18134684 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/19239/2005

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 82* pentru

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

Evaluat la data de: **05.03.2015**

Reînnoit cu data de: **06.03.2015**

Valabil până la data de: **06.03.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



CUPRINS

A.	INTRODUCERE.....	8
B.	INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT SI ASUPRA ORGANIZarii AMPLASAMENTULUI IN VEDEREA PREVENIRII ACCIDENTELOR MAJORE.....	9
B.1.	<i>POLITICA, PRINCIPII DE ACTIUNE SI OBIECTIVELE GLOBALE ALE OPERATORULUI PRIVIND PREVENIREA ACCIDENTELOR MAJORE</i>	<i>9</i>
B.2.	<i>INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT SI ASUPRA ORGANIZarii AMPLASAMENTULUI IN VEDEREA PREVENIRII ACCIDENTELOR MAJORE</i>	<i>10</i>
B.2.1.	<i>SISTEM DE MANAGEMENT AL SECURITATII (SMS)</i>	<i>10</i>
B.2.1.1.	<i>ORGANIZARE SI PERSONAL.....</i>	<i>14</i>
B.2.1.2.	<i>IDENTIFICAREA SI EVALUAREA PERICOLELOR MAJORE.....</i>	<i>22</i>
B.2.1.3.	<i>CONTROLUL OPERATIONAL</i>	<i>24</i>
B.2.1.4.	<i>MANAGEMENTUL SCHIMBARILOR/ MODIFICARILOR.....</i>	<i>25</i>
B.2.1.5.	<i>PLANIFICAREA PENTRU SITUATII DE URGENTA.....</i>	<i>25</i>
B.2.1.6.	<i>MONITORIZAREA PERFORMANTELOR.....</i>	<i>26</i>
B.2.1.7.	<i>AUDIT SI REVIZUIRE.....</i>	<i>27</i>
C.	PREZENTAREA MEDIULUI IN CARE ESTE LOCALIZAT AMPLASAMENTUL	27
C.1.	<i>DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI A MEDIULUI IN CARE ACESTA ESTE SITUAT, INCLUSIV LOCALIZAREA GEOGRAFICA, CONDITIILE METEOROLOGICE, GEOLOGICE, HIDROGRAFICE, ISTORICUL ACESTUIA.....</i>	<i>27</i>
C.1.1.	<i>LOCALIZAREA GEOGRAFICA.....</i>	<i>27</i>
C.1.2.	<i>CONDITIILE METEOROLOGICE</i>	<i>28</i>
C.1.3.	<i>CONDITII GEOLOGICE</i>	<i>29</i>
C.1.4.	<i>CONDITII HIDROGRAFICE.....</i>	<i>34</i>
C.1.5.	<i>ISTORICUL AMPLASAMENTULUI.....</i>	<i>35</i>
C.2.	<i>IDENTIFICAREA INSTALATIILOR SI A ALTOR ACTIVITATI ALE AMPLASAMENTULUI CARE AR PUTEA PREZENTA UN PERICOL DE ACCIDENT MAJOR.....</i>	<i>36</i>
C.3.	<i>IDENTIFICAREA AMPLASAMENTELOR INVECINATE, PRECUM SI A SITURILOR CARE NU INTRA IN DOMENIUL DE APLICARE A LEGISLATIEI, ZONE SI AMENAJARI CARE AR PUTEA GENERA SAU CRESTE RIScul ORI CONSECINTELE UNUI ACCIDENT MAJOR SI ALE UNOR EFECTE DOMINO</i>	<i>36</i>
C.4.	<i>DESCRIEREA ZONELOR IN CARE POATE AVEA LOC UN ACCIDENT MAJOR</i>	<i>37</i>
D.	DESCRIEREA INSTALATIEI	39
D.1.	<i>DESCRIEREA ACTIVITATILOR SI PRODUSELOR PRINCIPALE ALE ACELOR PARTI ALE AMPLASAMENTULUI CARE SUNT IMPORTANTE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL SECURITATII, AL SURSELOR DE RISC DE ACCIDENT MAJOR SI AL CONDITIILOR IN CARE UN ASTFEL DE ACCIDENT MAJOR POATE SURVENI, ALATURI DE O DESCRIERE A MASURILOR PREVENTIVE PROPUSE</i>	<i>39</i>
D.2.	<i>DESCRIEREA PROCESELOR, IN SPECIAL A METODELOR DE OPERARE, LUAND IN CONSIDERARE, ATUNCI CAND ESTE CAZUL, INFORMATIILE DISPONIBILE PRIVIND CELE MAI BUNE PRACTICI</i>	<i>39</i>
D.3.	<i>DESCRIEREA SUBSTANTELOR PERICULOASE</i>	<i>40</i>
D.3.1.	<i>INVENTARUL SUBSTANTELOR PERICULOASE CARE SA CUPRINDA:.....</i>	<i>40</i>

<i>D.3.1.1.1. IDENTIFICAREA SUBSTANTELOR PERICULOASE: DENUMIRE CHIMICA, NUMAR CAS, DENUMIREA CONFORM NOMENCLATORULUI UNIUNII INTERNATIONALE DE CHIMIE PURA SI APLICATA (IUPAC)...</i>	40
<i>D.3.1.2. CANTITATEA MAXIMA DE SUBSTANTE PERICULOASE PREZENTE SAU POSIBIL A FI PREZENTE PE AMPLASAMENT</i>	45
<i>D.3.2. CARACTERISTICILE FIZICE, CHIMICE, TOXICOLOGICE SI MENTIONAREA PERICOLELOR, ATAT IMEDIATE, CAT SI PE TERMEN LUNG PENTRU SANATATEA UMANA SI PENTRU MEDIU</i>	46
<i>D.3.3. COMPORTAMENTUL FIZIC SI CHIMIC IN CONDITII NORMALE DE UTILIZARE SAU IN CONDITII PREVIZIBILE DE ACCIDENT.....</i>	46
E. IDENTIFICAREA SI ANALIZA RISCURILOR DE ACCIDENTE SI METODE DE PREVENIRE	47
<i>E.1. DESCRIEREA DETALIATA A SCENARIILOR POSIBILE DE ACCIDENTE MAJORE SI PROBABILITATEA PRODUCERII ACESTORA SAU CONDITIILE IN CARE ACESTE SE PRODUC, INCLUSIV UN REZUMAT AL EVENIMENTELOR CARE POT JUCA UN ROL IN DECLANSAREA FIECARUIA DINTRE ACESTE SCENARII, FIE CA ACESTE CAUZE SUNT INTERNE ORI EXTERNE INSTALATIEI</i>	47
<i>E.1.1. CAUZE OPERATIONALE.....</i>	48
<i>E.1.2. CAUZE EXTERNE, PRECUM CELE LEGATE DE EFECTELE DOMINO DE SITURI CARE NU INTRA IN DOMENIUL DE APLICARE A LEGISLATIEI, DE ZONE ŞI AMENAJARI CARE AR PUTEA GENERA SAU CREŞTE RISCUL ORI CONSECINŢELE UNUI ACCIDENT MAJOR.....</i>	48
<i>E.1.3. CAUZE NATURALE.....</i>	48
<i>E.2. EVALUAREA AMPLITUDINII SI A GRAVITATII CONSECINTELOR ACCIDENTELOR MAJORE IDENTIFICATE, INCLUSIV HARTI, IMAGINI SAU, DACA ESTE CAZUL, DESCRIERI ECHIVALENTE CARE PREZINTA ZONELE CARE AR PUTEA FI AFECTATE DE ASTFEL DE ACCIDENTE GENERATE IN CADRUL AMPLASAMENTULUI</i>	48
<i>E.2.1. EVALUAREA RISCULUI LEGAT DE INSTABILITATEA AZOTATULUI DE AMONIU</i>	48
<i>E.2.2. EVALUAREA RISCULUI LA INCENDIU</i>	49
<i>E.2.3. EVALUAREA RISCULUI LA EXPLOZII.....</i>	50
<i>E.2.3.1. APLICAREA MODELULUI TNT PENTRU CALCULAREA PUTERII EXPLOZIVE</i>	50
<i>E.2.3.2. MODELAREA SUFLULUI EXPLOZIEI.....</i>	51
<i>E.2.3.2.1. SCENARIUL NR. 1 DE EXPLOZIE.....</i>	53
<i>E.2.3.2.2. SCENARIUL NR. 2 DE EXPLOZIE.....</i>	54
<i>E.2.3.3. SCENARIUL PRIVIND DISPERSIA POLUANTILOR IN ATMOSFERA</i>	56
<i>E.2.3.4. EFECTUL TERMIC AL EXPLOZIEI.....</i>	59
<i>E.3. ANALIZA ACCIDENTELOR ŞI INCIDENTELOR DIN TRECUT (ANALIZA ISTORICA), CU ACELEAŞI SUBSTANŢE ŞI PROCESE UTILIZATE, LUAREA IN CONSIDERARE A EXPERIENŢEI ACUMULATE, PRECUM ŞI REFERINŢA EXPLICITA LA MASURILE SPECIFICE LUATE PENTRU A PREVENI ASTFEL DE ACCIDENTE</i>	60
<i>E.4. DESCRIEREA PARAMETRILOR TEHNICI ŞI A ECHIPAMENTULUI UTILIZAT PENTRU SECURITATEA INSTALAŢIILOR</i>	60
F. MASURI DE PROTECŢIE ŞI DE INTERVENŢIE PENTRU LIMITAREA CONSECINŢELOR UNUI ACCIDENT MAJOR.....	60
<i>F.1. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI INSTALAT IN CADRUL AMPLASAMENTULUI PENTRU LIMITAREA CONSECINŢELOR ACCIDENTELOR MAJORE PENTRU SANATATEA UMANA ŞI MEDIU, CARE INCLUDE, DE EXEMPLU, SISTEME DE DETECŢIE/ DE PROTECŢIE, DISPOZITIVE TEHNICE PENTRU LIMITAREA VOLUMULUI EMISIILOR ACCIDENTALE, INCLUSIV PULVERIZATOARE DE APA, PERDELE DE VAPORI, CUVE DE RETENŢIE DE URGENŢA SAU VASE DE COLECTARE, VENTILE DE BLOCARE, SISTEME DE INERTIZARE, AMENAJARI PENTRU REŢINEREA APEI DE INCENDIU</i>	60

<i>F.2. ORGANIZAREA ALERTARII ȘI A INTERVENȚIEI.....</i>	<i>61</i>
<i>F.3. DESCRIEREA RESURSELOR INTERNE SAU EXTERNE CARE POT FI MOBILIZATE.....</i>	<i>63</i>
<i>F.4. DESCRIEREA TUTUROR MASURILOR TEHNICE ȘI NETEHNICE RELEVANTE PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI UNUI ACCIDENT MAJOR.....</i>	<i>64</i>



A. INTRODUCERE

Denumire operator economic: S.C. BOREALIS L.A.T ROMANIA S.R.L.

Adresa unitatii: Strada Maria Rosetti, Nr. 6, Etaj 8, Sectorul 2, Bucuresti;

Adresa punctului de lucru: localitatea Isalnita, jud. Dolj, strada Mihai Eminescu, nr. 105;

Activitatea principala: Cod CAEN 8299* Alte activitati de servicii suport pentru intreprinderi (servicii de gestiune si management al afacerii pentru terte persoane) - 4675, 5210, 5224.

Forma de proprietate: S.C. BOREALIS L.A.T. ROMANIA S.R.L. este o societate cu capital integral privat austriac, acționarul unic fiind BOREALIS L.A.T GMBH si face parte din grupul Borealis (35% OMV si IPIC 65%). Borealis L.A.T GmbH are sucursale in Cehia, Slovacia, Serbia, Croația, Ungaria, Romania si Bulgaria.

In Romania compania a inceput activitatea in anul 2005 si pana in prezent are deschise depozite de ingrașaminte chimice in Galati, Mehedinti, Dolj, Timis si Giurgiu.

Raportul de securitate pentru obiectivul S.C.BOREALIS L.A.T ROMANIA S.R.L. – Depozit de ingrasaminte chimice din localitatea Isalnita, judetul Dolj, a fost intocmit in vederea:

- identificarii posibilelor surse de producere a accidentelor majore pe amplasamentul mai sus mentionat, precum si in zona acestuia;
- stabilirii masurilor pentru controlul activitatilor care prezinta pericole de accidente majore in care sunt implicate substante periculoase;
- prevenirii accidentelor majore potentiale si al limitarii consecintelor acestora asupra securitatii si sanatatii populatiei, precum si asupra calitatii mediului;
- in cadrul amplasamentului, azotatul de amoniu a fost identificat ca fiind substanta periculoasa care poate contribui la producerea unui accident major. Zona potentiala de producere a accidentelor majore din cadrul amplasamentului este zona celor 3 hale de depozitare a azotatului de amoniu: C3, C8 si C9.

Cantitatea maxima de azotat de amoniu care se poate depozita pe amplasamentul analizat este de 15 000 tone.

Raportul de securitate a fost intocmit conform prevederilor din Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

B. INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT SI ASUPRA ORGANIZARII AMPLASAMENTULUI IN VEDEREA PREVENIRII ACCIDENTELOR MAJORE

B.1. POLITICA, PRINCIPII DE ACTIUNE SI OBIECTIVELE GLOBALE ALE OPERATORULUI PRIVIND PREVENIREA ACCIDENTELOR MAJORE

Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substantele periculoase pe amplasamentul depozitului de ingrasaminte din localitatea Isalnita, judetul Dolj, se intocmeste in scopul realizarii, in scurt timp, in mod organizat si intr-o conceptie unitara, a masurilor de protectie, interventie si reducere a efectelor rezultate ca urmare a unui accident major in care sunt implicate substante periculoase.

Politica in domeniul prevenirii accidentelor majore, a fost stabilita in concordanta cu politica generala a S.C.BOREALIS L.A.T ROMANIA S.R.L., ca fiind parte integranta a performantei activitatii sale.

Obiectivele pentru prevenirea si controlul accidentelor majore sunt urmatoarele:

- ❑ informarea autoritatilor competente si a populatiei in caz de eliminari accidentale de poluanti in mediu sau de accident major in conformitate cu legislatia in vigoare;
- ❑ diminuarea riscului de accidente majore prin gestionarea optima a substantelor periculoase utilizate in societate;
- ❑ imbunatatirea pregatirii profesionale pentru eliminarea exploatarii necorespunzatoare a instalatiilor;
- ❑ depozitarea in mod corespunzator a substantei periculoase, executarea la timp si cu promptitudine a operatiilor de verificare si reparatii;
- ❑ asigurare unei interventii prompte in cazul aparitiei unei situatii de pericol, in stricta legatura cu substantele chimice depozitate.

Principiile de actiune si obiectivele globale care stau la baza implementarii politicii de prevenire a accidentelor majore constau in:

- ❑ respectarea si continua conformare cu cerintele legale si cu alte cerinte aplicabile la care societatea subscrie, cu privire la aspectele de prevenire a accidentelor majore;
- ❑ controlul activitatilor care prezinta pericole de accidente majore in care sunt implicate substante periculoase, in scopul prevenirii acestor categorii de accidente si al limitarii consecintelor lor asupra securitatii si sanatatii populatiei, precum si asupra calitatii mediului;
- ❑ prevenirea producerii unor accidente majore prin crearea unei culturi organizationale si constientizarea intregului personal referitor la efectele

si influentele activitatilor sale asupra salariatilor, populatiei din exterior si a mediului;

- asigurarea unei transparente totale si a accesului la politica, obiectivele si realizările in domeniul accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase pentru reprezentantii tuturor partilor interesate (proprietari, clienti, furnizori, angajati, societate civila).

B.2. INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI DE MANAGEMENT SI ASUPRA ORGANIZARII AMPLASAMENTULUI IN VEDEREA PREVENIRII ACCIDENTELOR MAJORE

B.2.1. Sistem de management al securitatii (SMS)

Sistemul de management al securității la nivelul S.C. BOREALIS L.A.T. ROMANIA S.R.L. face parte din sistemul de management general si include structura organizatorica, responsabilitatile, practicile, procedurile, procesele si resursele pentru determinarea si punerea in aplicare a politicii de prevenire a accidentelor majore.

Obiectivul principal de a obtine performante economico - financiare in conditii de calitate, securitate si sanatate in munca, de protectie a mediului si de prevenire a incendiilor.

SMS este structurat pentru a cuprinde toate aspectele privind riscurile care pot aparea la manipularea, depozitarea si livrarea azotatului de amoniu.

Misiunea operatorului economic exprimata prin sistemul de management al securitatii consta in:

- urmarirea imbunatatirii continue a performantelor in domeniul protectiei mediului, securitatii si sanatatii in munca si a situatiilor de urgenta;
- reducerea la minim a potentialelor riscuri prin evaluarea precisa a necesitatilor de securitate in munca, de protectia mediului si de securitate la incendiu , ierarhizate functie de „ posibilul” accident
- eliminarea riscului poluarii accidentale;
- asigurarea interventiilor in domeniul situatiilor de urgenta cu forte proprii si prin incheierea de contracte de prestari servicii suport pentru situatii de urgenta din zona ;
- prevenirea accidentelor si imbolnavirilor profesionale prin asigurarea echipamentului de lucru, conditiilor de microclimat sanatos la locurile de munca si controlul sectoarelor de activitate.
- imbunatatirea continua a conditiilor pe linia securitatii si sanatatii in munca prin intocmirea de planuri pentru a preintampina riscurile potentiale si a minimaliza urmarile posibilelor accidente

- stabilirea standardelor proprii de securitate si sanatate in munca si de mediu care sa se alinieze la legislatia in vigoare si cerintelor clientului in scopul atingerii acestei politici.
- reducea la minim a consumului de materiale auxiliare in scopul minimalizarii deseurilor.
- evaluarea periodica a riscurilor asociate activitatilor de manipulare si depozitare ori de cate ori au loc modificari de fluxuri, echipamente , practici si resurse umane
- realizarea planificarii pentru situatii de urgenta , monitorizarea performantei si revizuirea periodica a documentatilor
- atribuirea managementului societatii a responsabilitatilor pentru performantele de mediu, securitate si sanatate in munca si situatii de urgenta si pentru punerea in valoare a tuturor resurselor
- mentinerea permanenta a unui sistem eficient de protectia mediului, sanatate si securitate si de prevenire a populatiei in situatii de urgenta.

SMS asigura pastrarea permanenta a calitatii si performantelor sistemului existent de securitate pe toata durata de viata a unitatilor de productie si sesizeaza necesitatea adaptarii in raport cu permanenta schimbare a situatiilor din unitate.

SMS trebuie sa impuna o permanenta adaptare la realitate si eficienta maxima a programului de masuri de protectie, avand in vedere faptul ca orice "defectiune" sau "neadaptare" a sistemului poate costa imens in cazul unui accident major

Sistemul de management al securitatii asigura:

- capacitate manageriala si organizatorica;
- luarea de decizii si propuneri de masuri pentru rezolvarea problemelor /deficientelor legate de securitate si optimizarea eficientei sistemelor in limita competentelor atribuite;
- elaborarea ipotezelor probabile de accidente si stabilirea concepiei de interventie;
- coordonarea interventiei cu fortele proprii si cooperarea cu alte structuri care intervin;
- instruirea personalul din echipele proprii de interventie in situatii de urgenta (incendii, cutremure, inundatii, etc.);
- urmarirea lucrarilor de mentenanta a sistemelor active si pasive de securitate la incendiu;
- lansarea/propuneri de comenzi pentru materiale, echipamente si servicii necesare asigurarii securitatii punctelor de lucru;
- prevenirea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale;

- prevenirea poluarii mediului.

Responsabilitatea implementarii unui concept/sistem de securitate este in sarcina fiecarui manager care este raspunzator si de eficienta acestuia.

Eventuala responsabilitate a insuccesului unei actiuni in cazul producerii unui accident major nu mai pot fi imputate serviciilor de urgenta profesionale, aceasta responsabilitate revenind in sarcina proprietarului care nu a implementat un sistem eficient de securitate, corespunzator nivelului riscului existent in unitatea sa, stabilit de specialisti.

Managerului nu ii revine numai intreaga responsabilitate a implementarii in unitatile sale a unui concept global cat mai eficient de securitate, dar ii revine si transpunerea in practica operationala a acestui concept prin "Analize de risc de producere a unor accidente majore" care vor cuprinde mai multe documente astfel:

- politica de prevenire a accidentelor majore - PPAM, in care sunt implicate substantele periculoase;
- raportul de securitate - RS;
- planul de Urgenta Interna - PUI;
- identificarea si evaluarea riscului de accidentare si imbolnavire profesionala;
- identificarea si evaluarea riscului de incendiu (cuantificarea nivelului de risc) ;
- scenarii de securitate la incendiu " (definirea masurilor necesare optime de protectie la incendiu care trebuie implementate, pentru fiecare caz in parte, pentru a pune de acord nivelul definit al "riscului de incendiu" cu nivelul masurilor de protectie la incendiu);
- planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;
- planul de gestionare a deseurilor;
- planul de interventie in caz de incendiu;
- planul de evacuare a persoanelor in caz de urgenta.

Aceste instrumente de management al securitații sunt valabile inasa numai atata vreme cat nu se modifica conditiile initiale care au stat la baza acestora .

Astfel de schimbari pot fi:

- re tehnologizarea;
- implementare de sisteme noi de protectie si securitate;
- schimbarea numarului de personal sau a locurilor de munca;
- emisiile suplimentare de noxe;
- marirea capacitatii de stocare;

Toate acestea presupun reactualizarea periodica in etapele urmatoare a conditiilor in vederea pastrarii permanente a echilibrului necesar intre nivelul "riscului " si cel al masurilor de securitate.

Managementul riscului

Se propune un sistem pentru imbunatașirea continua a managementului, avand unele similitudini cu standardele din seria EN ISO 9000 privind managementul calitatii.

Seria de standarde prevede o terminologie unitara, precum si linii generale pentru o organizație privata de orice marime, din orice domeniu, pentru proiectarea si dezvoltarea unui sistem adecvat de management al riscului.

Standardele ofera principiile și liniile directoare pentru gestionarea riscului intr-o maniera sistematica, transparenta si fiabila in orice domeniu

Scopul urmarit al managementului riscului: gestionarea eficace, performanta, coerenta a riscurilor in vedea preintampinarii producerii accidentelor majore .

Managementul de securitate trebuie sa cuprinda toate laturile necesare unui concept global si eficient si, din acest punct de vedere, face apel la cunostinte profunde din variate domenii cum ar fi:

- ❑ identificarea riscurilor;
- ❑ cunoasterea perfecta a tehnologiei;
- ❑ cunostiinte solide din domeniul prevenirii si interventiei in caz de accident major;
- ❑ noile concepte si tehnologii aparute in acest domeniu;
- ❑ sisteme de training profesional;
- ❑ cunostinte din domeniul psihologiei si a resurselor umane, etc.;

Conform acestor linii directoare, managementul riscului trebuie sa urmareasca:

- ❑ atingererea tintelor si obiectivelor propuse;
- ❑ promovarea unui management proactiv;
- ❑ constientizarea identificarii și gestionarii riscului;
- ❑ identificarea oportunităților și amenințarilor;
- ❑ fiabilitate in luarea deciziilor și planificarea actiunilor;
- ❑ minimizarea pierderilor.

Managementul riscului se poate aplica organismului in ansamblu si functiunilor, proiectelor, activitatilor specifice din punctele de lucru.

In acceptiunea moderna, managementul riscului nu este o activitate independenta, separata de activitatile si procesele principale ale societatii.

Managementul riscului este in responsabilitatea conducerii si este parte integranta din procesele organizatiionale, de luare a deciziei.

In Directiva SEVESO III, „risc” inseamna probabilitatea ca un efect specific sa se produca intr-o anumita perioada sau in anumite imprejurari.

B.2.1.1. Organizare si personal

Personal care va opera depozitul: 5 persoane

Paza obiectivului va fi asigurata de de firma specializata - SC PSG Force SRL - cu 1 persoana pe timp de zi și pe timp de noapte.

Personalul care deserveste depozitul Issalnitala acesta data se compune din 3 angajati Seful de depozit si 2 operatori motostivuitoare. Responsabilul privind managementul securitatii, protectia mediului, cadru tehnic PSI, sunt nominalizate prin dispozitie a directorului general.

Se anexeaza certificatele de atestare a competentelor pentru cadrul tehnic PSI, si SSM. Anexa 1.

Reprezentantul managementului securitatii:

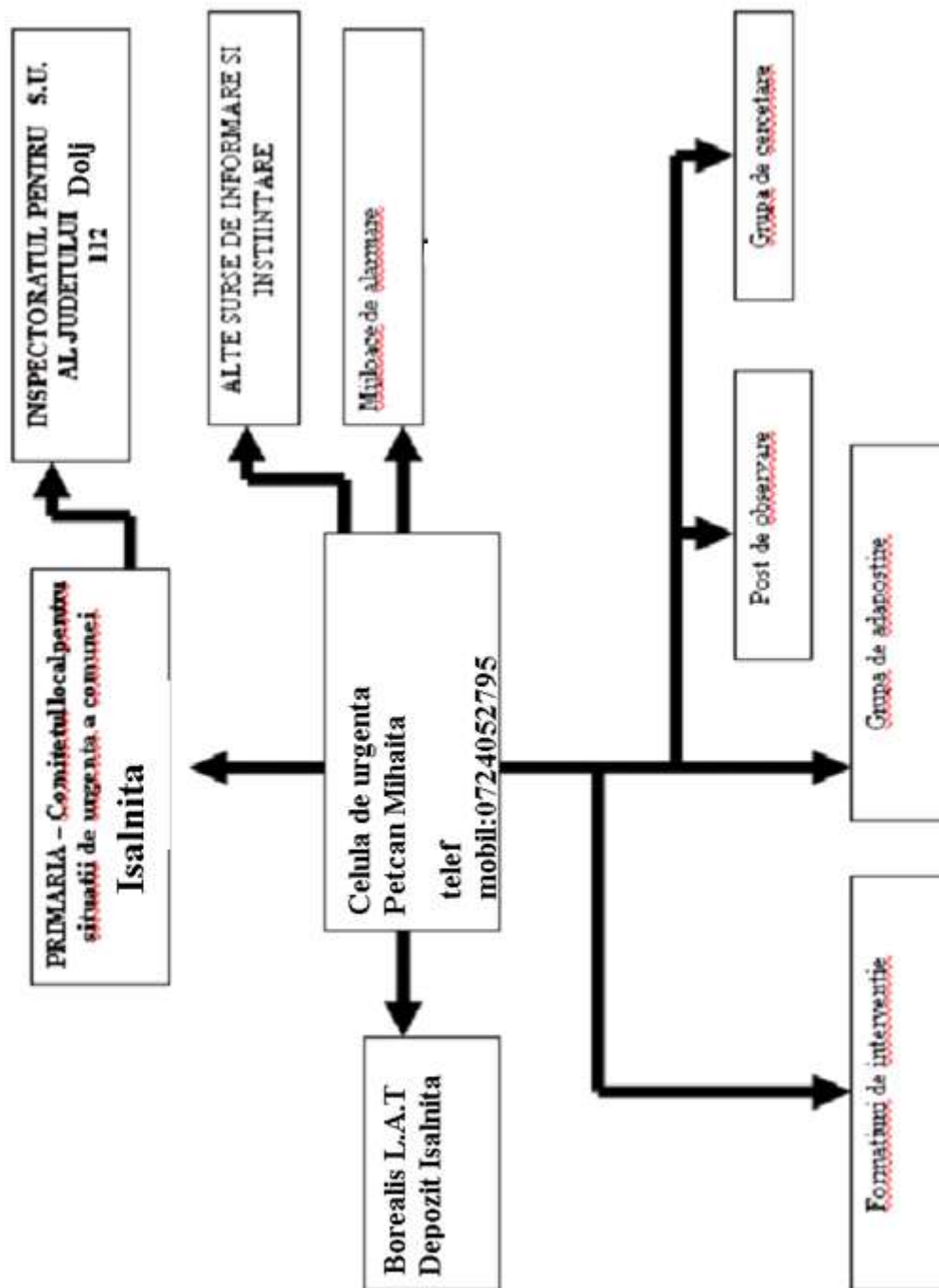
- ❑ analizeaza nivelul de echipare si dotare a locurilor de munca precum si a echipelor de interventie, asigurand completarea functie de schimbarile intervenite;
- ❑ verifica personal si prin personal HSE de la obiectiv nivelul de cunostinte si asigura instruirea salariatilor implicati in managementului pericolului de accidente majore de pe amplasamentul depozitului de inmagazinare;
- ❑ ia masurile de ordin tehnic si organizatoric pentru evitarea producerii unui accident major in care sunt implicate substante periculoase;
- ❑ aplica sanctiuni pentru neincadrarea in disciplina muncii si pentru neparticiparea la exercitiile de alarmare;

Persoana desemnata pentru pregatirea personalului:

- ❑ executa exercitiile de alarmare conform graficului anual;
- ❑ solicita si urmareste prognozele si conditiile atmosferice (temperatura, umiditate, vant, coduri de avertizare);
- ❑ noteaza in raportul de activitate problemele survenite sau depistate si care vizeaza inceperea procedurilor ori remedierea acestora pentru a preveni producerea unui accident major;
- ❑ instruieste si verifica modul de insusire a atributiilor ce revin personalului;

- ❑ verifica zilnic starea si asigura functionarea corecta a aparaturii si echipamentelor de masura si control, de detectare a scaparilor accidentale si de interventie in cazul producerii unui accident major;
- ❑ verifica periodic existenta si dotarea cu echipament de protectie si interventie;
- ❑ coordoneaza in cazul exercitiilor de alarmare activitatea echipelor de interventie si salvare pentru evacuarea persoanelor si acordarea primului ajutor in cazul accidentatilor;
- ❑ coordoneaza exercitiile de alarmare si conduce activitatea personalului operator conform ipotezelor si scenariilor din Planul de Urgenta;
- ❑ verifica modul de executare a atributiilor ce revin echipelor de interventie si propune solutii pentru perfectionarea activitatilor si inlaturarea deficientelor;
- ❑ organizeza echipele de interventie, asigurandu-le echiparea si dotarea cu truse si mijloace pentru limitarea consecintelor, remediere defectelor, salvarea persoanelor in situatii de urgenta.

SCHEMA CU ORGANIZAREA SI ASIGURAREA INSTIINTARII SI ALARMARII



Componenta si rolul personalului implicat in managementul pericolelor majore este redat in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire a structurii de intervenție	Componenta	Nr. pers.
1.	Celula pentru situatii de urgenta	Sef depozit	1
2.	Echipe de interventie tehnologica	Membru	1
3.	Echipe de interventie PSI	Membru	1
4.	Echipe de prim ajutor	Sef de depozit	1

Responsabilitatile personalului implicat in managementul pericolelor majore sunt:

Celula pentru Situații de Urgență (CSU):

- monitorizarea pericolelor si riscurilor specifice, precum si a efectelor negative ale acestora;
- informarea, instiintarea si avertizarea;
- planificarea si pregatirea resurselor si serviciilor;
- comunicatii si informatica;
- cautarea si salvarea persoanelor;
- evacuarea persoanelor si bunurilor;
- acordarea asistentei medicale de urgenta;
- localizarea si stingerea incendiilor;
- asigurarea transportului persoanelor evacuate;
- menținerea si restabilirea ordinii in timpul interventiei;
- logistica intervențiilor; reabilitarea zonei afectate;
- acordarea de ajutoare de prima necesitate;

Atributiile Celulei pentru Situatii de Urgenta constau:

- centralizeaza si transmite operativ date si informatii privind aparitia si evoluția starilor potențial generatoare de situații de urgenta;
- monitorizeaza situatiile de urgenta si informeaza conform schemei si algoritmului stabilit;

- urmarește aplicarea reglementarilor privind gestionarea situațiilor de urgență și a planurilor de intervenție și cooperare specifice tipurilor de riscuri;
- asigură transmiterea operativă a deciziilor, dispozițiilor și ordinelor, precum și menținerea legăturilor de comunicații cu instituțiile abilitate implicate în gestionarea situațiilor de urgență, cu dispeceratele pentru apeluri de urgență;
- centralizează solicitările de resurse necesare pentru îndeplinirea funcțiilor de sprijin pe timpul situațiilor de urgență și face propuneri pentru asigurarea lor;
- gestionează baza de date referitoare la situațiile de urgență;
- localizarea și stingerea incendiilor;
- asigurarea transportului persoanelor evacuate;
- menținerea și restabilirea ordinii în timpul intervenției;
- logistica intervențiilor; reabilitarea zonei afectate;
- acordarea de ajutoare de primă necesitate;
- îndeplinește orice alte atribuții și sarcini privind managementul situațiilor de urgență.

Persoanele desemnate ca făcând parte din Celula pentru Situații de Urgență au următoarele atribuții principale:

Președintele CSU:

- răspunde la înștiințarea dispecerului despre incident;
- organizează intervenția pentru eliminarea sursei de poluare ;
- coordonează activitatea echipelor de intervenție pentru izolarea sursei de poluare, înlăturare și intrare în normal a activității până la sosirea forțelor de intervenție specializate, subordonându-se acestora ;
- informează forțele specializate de intervenție asupra situațiilor de urgență de pe amplasament având în vedere toate detaliile privind situația în fapt;
- ia măsuri de evacuare a personalului din zonă;
- ia măsuri de limitare sau chiar de oprire a evenimentului prin dispunerea de manevre tehnologice corespunzătoare cu instrucțiunile de lucru ;
- anunță dispecerul de eveniment;
- anunță persoanele învecinate sau a cele legate de eveniment, pentru luarea de măsuri corespunzătoare;

- instruieste si verifica cunoștințele personalului subordonat in legatura cu posibilele evenimente;
- verifica starea utilajelor si respectarea parametrilor de lucru;
- verifica starea echipamentului de incendiu si a echipamentului de intervenție;
- verifica echiparea individuala a personalului cu echipament de protecțiecorespunzator;
- informeaza conducerea despre neregulile gasite in timpul programului.

Echipe PSI:

- acționeaza asupra focarului de incendiu cu mijloacele tehnice de aparare impotriva incendiilor din dotare si verificarea intrarii in funcțiune a instalațiilor si a sistemelor automate si dupa caz acțiunea lor manuala;
- evacuarea bunurilor periclitare de incendiu si protejarea echipamentelor care pot fi deteriorate in timpul intervenției;
- protecția personalului de intervenție impotriva efectelor negative ale incendiului, temperatura, fum, gaze toxice;
- verificarea amanunțita a locurilor in care se poate propaga incendiul si unde pot aparea focare noi, actionandu-se pentru stingerea acestora;
- aplica masuri pentru localizarea situației de urgenta din amplasament;
- la incetarea situației de urgenta participa la evaluarea accidentului oferind informații cu privire la substanțele implicate in accident, numarul de victime, daune materiale si alte detalii constatate in timpul intervenției;
- participa la identificarea cauzelor ce au determinat producerea evenimentului;
- participa la acțiunea de curățare a amplasamentului dupa incheierea situației de urgenta;
- participa la refacerea capacitații de aparare a amplasamentului prin furnizare de informații privind starea tehnica a echipamentelor din dotare;
- participa la intocmirea planurilor de evacuare, schemelor si dispozitivelor de intervenție;
- verifica in permanenta starea tehnica a echipamentelor din dotare si aduce la cunoștința Cadrului Tehnic desemnat orice eventuale nereguli constatate.

Echipe de intervenție tehnica:

- intrerupe curentul electric;
- cerceteaza amanunțit zona pentru evaluarea exacta a starii de fapt si informeaza șeful echipei de intervenție;
- aplica masuri pentru localizarea situației de urgenta din amplasament;
- ia masuri de protejare a vecinatăților si de limitare a propagarii si extinderii necontrolate a fenomenului;
- participa la evacuarea persoanelor si a bunurilor;
- participa alaturi de forțele externe la intervenție, executand sarcini date de catre președintele CSU;
- indeparteaza persoanele straine si izoleaza zona;
- inlatura mijloacele de transport precum si materiale combustibile care ar putea sa determine marirea efectului accidentului produs;
- la incetarea situației de urgenta participa la evaluarea accidentului oferind informații cu privire la substanțele implicate in accident, nr. victime, daune materiale asupra bunurilor din obiectiv si din afara obiectivului, daune asupra mediului de scurta durata, respectiv de lunga durata;
- participa la acțiunea de curățare a amplasamentului dupa incheierea situației de urgenta;
- participa la verificarea spatiilor de depozitare si la eventualele intervenții necesare pentru remedierea defecțiunilor aparute;
- participa la refacerea capacitații de aparare a amplasamentului prin furnizare de informații privind starea tehnica a echipamentelor din dotare.

Echipa de prim ajutor:

- asigurara locul accidentului, pentru a preveni accidentarea altor persoane, precum si pentru a evita traumatizarea secundara a accidentatăților implicați deja in eveniment;
- stabilește situația pe ansamblu, a accidentului. Efectueaza rapid o evaluare a numarului victimelor si a starii acestora, prin impartirea in trei categorii: decedați, persoane conștiente si persoane care si-au pierdut cunoștința;
- stabilește ordinea in care se acorda primul ajutor;
- in funcție de gravitatea situației anunța CSU si serviciul de ambulanta;
- la sosirea serviciului medical autorizat ajuta la trierea victimelor in timp util, in condiții de securitate;

- ajuta la scoaterea vatamatului din focar, ridicarea de la sol si transportul acestuia;
- participa la evaluarea finala a consecințelor determinate de eveniment prin furnizarea de informații privind numarul de victime, starea acestora, modul de desfășurare a primului ajutor, eventuale deficiente constatate;
- participa la restabilirea infrastructurii pentru primul ajutor si la imbunatașirea acesteia.

Instruire Personal:

Nr. Crt.	Denumire curs / tematica	Perioada de realizare	Observații	Cine raspunde
1	Instruire securitatea muncii si PSI	lunar	Personal unitate	din Petcan Mihaita
2	Instruire pt. conformare cu legislația de mediu	lunar	Personal unitate	din Petcan Mihaita
3	Instruiri pentru situații de urgenta	lunar	Personal unitate	din Inca Dorin
4	Instruiri privind acordarea primului ajutor	lunar	Personal unitate	din Petcan Mihaita
5	Instruiri proceduri de lucru	lunar	Personal unitate	din Inca Dorin
6	Testare cunoștințe securitatea muncii, situatii de urgenta, protecția mediului	anual	Personal unitate	din Inca Dorin
7	Simulari privind interventiile in situații de urgenta	anual	Personal unitate	din Inca Dorin

Pentru toate locurile de munca vor fi intocmite si afisate instructiuni de lucru, de protectia muncii, protectia mediului si PSI care cuprind modul de lucru corect si nepericulos de executare pentru fiecare operatie, manevra, manipulare, control, factorii de risc si masurile de prevenire astfel incat sa se elimine pe cat posibil accidentele de munca, posibile situatii de urgenta.

Protectia individuala se realizeaza prin folosirea echipamentului individual de protectie.

Managementul de varf asigura pregatirea teoretica si practica a intregului personal de pe amplasament prin participarea la cursuri de specialitate, protectia muncii si protectie civila.

Pregatirea practica a personalului societatii se va face prin simulari a unor posibile accidente, in acest sens se va intocmi anual un program care va cuprinde scenarii pentru fiecare tip de eveniment in care sunt implicate substante periculoase, cu o frecventa de cel putin o data pe an. La aceste simulari vor participa toti operatorii de pe amplasament impreuna cu logistica din dotare si asistenta medicala

B.2.1.2. Identificarea si evaluarea pericolelor majore

Fertilizatorii pe baza de azotat de amoniu sunt clasificati ca agenti oxidanti si, cu toate ca ei nu sunt combustibili, in eventualitatea in care sunt implicati intr-un incendiu pot, prin eliberarea de oxigen sau printr-un proces similar, sa creasca nivelul de risc sau intensitatea focului in alte materiale cu care vin in contact. Cand sunt implicatii intr-un incendiu pot degaja fum toxic.

In anumite conditii azotatul de amoniu poate sa se descompuna. Impulsul initial necesar descompunerii explozive a azotatului poate fi transmis prin incalzire (peste 140°C) sau contact cu foc direct, frecare, lovire, soc mecanic, descarcari electrice sau prezenta unor substante organice precum uleiuri, motorina, solventi etc (se anexeaza fisa tehnica de securitate a Azotatului de amoniu).

Tabel nr.1 Caracteristici azotat de amoniu cf. Fisa de securitate

Denumire compus chimic	Simbol de pericol	Fraze de risc	Descriere pericol
Azotat de amoniu	O (oxidant)	R 8, R 9	R 8 - contactul cu materialele combustibile poate provoca incendiu R 9 - Exploziv in amestec cu materiale combustibile

Ca urmare a celor prezentate mai sus hazardele majore posibile sunt: incendiu, explozia si eliberarea de vapori toxici in eventualitatea unui incendiu.

Tabel nr.2 Hazardele majore posibile ale azotatului de amoniu

Pericolul	Factorul de risc probabil
Chimic	Aparitia unui incendiu in care este implicat azotatul de amoniu
Explozie	Contact cu foc direct, frecare, lovire, soc mecanic, descarcari electrice sau prezenta unor substante organice precum uleiuri, motorina, solventi
Incendiu	Contactul cu materiale combustibile

Activitațiile care pot genera pericol de accident major sunt:

- ❑ nerespectarea instrucțiunilor tehnice de exploatare in condiții de siguranță a instalațiilor tehnologice aferente (electrice, de incalzire, de ventilare, a utilajelor mecanice mobile etc.);
- ❑ nerespectarea fisei de siguranta;
- ❑ neglijenta in indeplinirea sarcinilor de serviciu;
- ❑ nerespectarea masurilor de siguranta pe timpul manipularii - vehicularii - depozitarii substantelor care in contact direct pot da nastere la concentratii explozive;
- ❑ neasigurarea condițiilor de depozitare (ventilare, regim de temperatura);
- ❑ favorizarea aparitiei imprejurarilor care conduc la formarea amestecurilor explozive;
- ❑ depasirea cantitatii de depozitare fata de cea declarata;
- ❑ reactii chimice provocate de incendiu;
- ❑ nedepozitarea azotatului de amoniu in raport cu natura, forma, dimensiunile, modul de ambalare, proprietățile fizico-chimice grupa sau clasa de combustibilitate ori inflamabilitate, clasa si subclasa de pericolozitate, tendința de autoaprindere, autoinflamare, explozie, comportarea in contact sau direct cu alte substante;
- ❑ neverificarea periodica a mediului de depozitare;
- ❑ depozitarea dezordonata fara asigurarea culoarelor de acces pentru interventie si evacuare in caz de avarie;
- ❑ neasigurarea distantelor normate fata de mijloacele de incalzire din dotare;

- ❑ nedeconectarea instalatiilor electrice la terminarea programului de lucru;
- ❑ nedelimitarea spatiilor de depozitare de cele pentru receptie si livrare;
- ❑ introducerea in halele de depozitare a unor cantitati mai mari de azotat de amoniu sau alte substante anorganice care depasesc fluxul tehnologic, fata de cantitatile declarate;
- ❑ folosirea mijloacelor de transport defecte si manipularea acestora in conditii de nesiguranta, respectiv al utilajelor care nu sunt protejate in raport cu pericolul existent, (antiex, fara dispozitive parascantei, roti cu banda de uzura ce produc scantei in contact pardoseala, etc.);
- ❑ neverificarea mijloacelor de transport atat la sosire cat si la plecare pentru a se depista eventualele scurgeri de combustibil sau focare ascunse;
- ❑ permiterea accesului in interiorul depozitului a capacitatilor de transport neagreate A.D.R.;
- ❑ folosirea focului deschis si fumatul, accesul cu chibrituri brichete, tigari etc., in spatiile de depozitare a substantelor cu grad ridicat de pericol de incendiu sau explozie;
- ❑ depozitarea in depozitele de azotat de amoniu a unor recipiente cu G.P.L. sau combustibile lichide;
- ❑ Parcarea sau repararea mijloacelor de transport in spatiile de depozitare sau in jurul lor;
- ❑ impiedicarea deschiderii in caz de incendiu a trapelor de evacuare a fumului si a gazelor fierbinti.

B.2.1.3. Controlul operational

Procedurile de siguranta sunt esentiale pentru manipularea si depozitarea acestor tipuri de materiale.

Responsabilitatile sefului de depozit:

- ❑ instruieste si verifica cunostintele personalului subordonat in legatura cu posibilele evenimente;
- ❑ verifica starea utilajelor si respectarea parametrilor de lucru ;
- ❑ verifica starea echipamentului de incendiu si a echipamentului de interventie;
- ❑ verifica stadiul de realizare a programului de mentenanta;
- ❑ verifica echiparea individuala a personalului cu echipament de protectie corespunzator;
- ❑ informeaza conducereasi consemneaza in caietul de observatii, neregulile constatate;

- este responsabil pentru propunerea de masuri corective la neregulile constatate si de punerea lor in aplicare ;
- este responsabil de adoptarea de masuri adecvate pentru limitarea efectelor neregulilor si incidentelor aparute.

B.2.1.4. Managementul schimbarilor/ modificarilor

Obiectivul se afla in stadiul de proiect, avand in vedere acesta situatie, obiectivele de modernizare pe care titularul le are in vedere sunt legate de realizare lucrarilor de modernizare a amplasamentului in termenul planificat si de recrutare de personal care sa opereze depozitul. Pana la momentul de fata s-a realizat recrutarea a trei persoane din totalul de 4 planificate.

Managementul pentru modernizare are in vedere planificarea tuturor schimbarilor la nivelul conducerii, angajatilor, instalatiilor, proceselor tehnologice si a parametrilor de operare.

Principiile aplicate pentru implementarea sistemului de management pentru modernizare adoptat constau:

- identificarea si definirea schimbarilor propuse cu reținerea si documentarea aprofundata a celor ce constituie o modificare semnificativa;
- alocarea responsabilitatilor pentru initierea schimbarilor si autorizare;
- evaluarea si prioritizarea implicatiilor pentru mediu si siguranta ale schimbarilor propuse;
- definirea si documentarea masurilor de control a impactului modificarilor propuse asupra mediului si sigurantei;
- aprobarea, alocarea resurselor necesare si apoi implementarea lor, cu efectuarea verificarilor post implementare.

In procesul de initiere a schimbarilor este implicat tot personalul societatii, documentarea este realizata de personalul tehnic de specialitate in colaborare cu specialisti externi, aprobarea de fonduri si alocarea resurselor este atributia conducerii executive.

Problemele de siguranta in exploatare sunt luate in considerare din primele strategii ale proiectarii, pentru garantarea modificarilor. Ele fiind instalate, testate corespunzator pentru a evita riscul unui accident major si pentru a limita consecințele in cazul producerii unui astfel de accident, pe baza unei analize serioase a riscului.

Instrucțiunile de exploatare in conditii de siguranta sunt completate periodic si ori de cate ori se considera necesar prin implicarea intregului personal.

B.2.1.5. Planificarea pentru situatii de urgenta

Planificarea pentru situatii de urgenta presupune realizarea urmatoarelor activitati:

- adoptarea si punerea in aplicare a procedurilor vizand identificarea urgențelor previzibile prin analiza sistematica;
- pregatirea, testarea si revizuirea planurilor de urgenta;
- asigurarea instruirii specifice pentru intregul personal care lucreaza in cadrul amplasamentului (inclusiv personaluluisubcontractat relevant).

B.2.1.6. Monitorizarea performantelor

Pentru monitorizarea performanței se vor fi instituite proceduri de identificare, inspectie si testare a instalatiilor, proceselor, utilajelor, constructiilor si instrumentelor de masura critice precum și pentru evaluarea conformarii cu instruirea, procedurile si practicile de lucru importante pentru prevenirea accidentelor major.

Deciziile privind orice aspect al instituției, echipamentului, etc. si ce procedura sau activitate trebuie monitorizata cu ce frecventa si ce profunzime,vor fi bazate si pe consderatii de risc si sunt luate de conducerea executiva a societatii.

Se va realiza o monitorizare activa in relatia cu activitatea de control a riscurilor incluzand:

- inspectia sistematica a instalatiilor, echipamentelor, instrumentelor și a sistemelor de control care sunt importante pentru controlul operațional continuu și efectiv, in relație cu prevenirea accidentelor majore;
- observarea sistematica și directa a muncii și comportamentului angajaților pentru evaluarea conformarii cu acele proceduri și reguli de siguranța care sunt importante pentru controlul accidentelor majore;
- examinarea periodica a documentelor de inregistrare a rezultatelor monitorizarii operaționale și de mediu pentru verificarea daca standardele de siguranța sunt respectate;
- verificarea de catre manageri a calitații activitații de monitorizare derulata de personalul din subordine;

Se va realiza și o monitorizare activa a performanței care ofera o oportunitate de a invața din greșeli și astfel va conduce la imbunatașiri in siguranța. Pentru acesta vor fi inregistrate, cunoscute, raportate și utilizate in procesul de imbunatașire a siguranței urmatoarele aspecte:

- accidente majore ce vor avea lor;
- orice incidente relevante și cazuri de imbolnaviri;
- orice eveniment semnificativ care conduc la o agresare a mediului;
- alte incidente (inclusiv comportamente individele cu potențial pentru agresarea mediului și in special cele cu potențial de accident major);
- slabiciuni și omisiuni in sistemul de control al riscului care sunt importante pentru prevenirea accidentelor majore.

B.2.1.7. Audit si revizuire

Politica de prevenire a accidentelor majore va fi evaluata periodic si sistematic. Aceasta evaluare se realizeaza prin monitorizare interna continua dar si prin evaluari periodice realizate de auditori independenti (inclusiv prin inspectiile institutiilor de stat abilitate).

Lunar, obiectivul va fi supus unui audit intern in cadrul grupului, in urma caruia se vor intocmi rapoarte de audit si planuri de actiune care vor avea in vedere imbunatatirea continua.

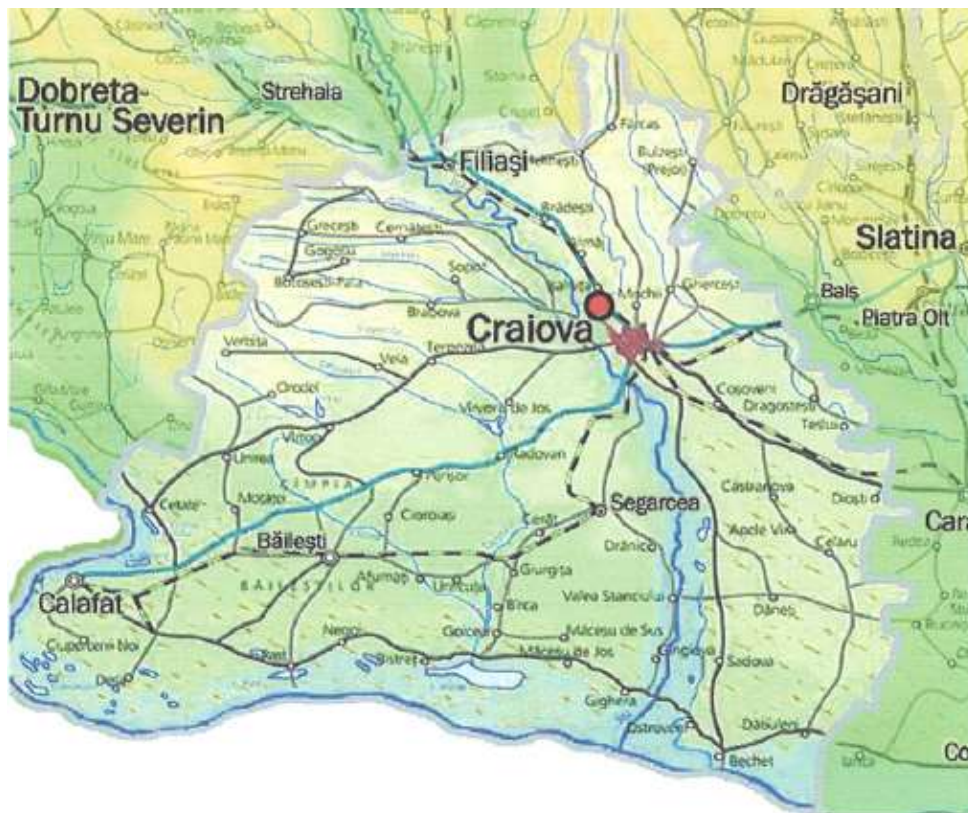
De asemenea; obiectivul va fi supus unui audit extern, odata la 2 ani, care va fi realizat de firma BDO, firma specializata in auditare.

C. PREZENTAREA MEDIULUI IN CARE ESTE LOCALIZAT AMPLASAMENTUL**C.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI A MEDIULUI IN CARE ACESTA ESTE SITUAT, INCLUSIV LOCALIZAREA GEOGRAFICA, CONDITIILE METEOROLOGICE, GEOLOGICE, HIDROGRAFICE, ISTORICUL ACESTUIA**

Amplasamentul analizat se afla situat in localitatea Isalnita, judetul Dolj, pe fosta platforma Doljchim.

C.1.1. Localizarea geografica

Din punct de vedere geografic, amplasamentul depozitului de ingrasaminte chimice se afla localizat in sud – vestul tarii, in Campia Romana, pe partea stanga a vail Jiului, la cca. 7 km nord – vest de municipiul Craiova.



 **Amplasamentul studiat**

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul zonei Craiova corespunde colinelor subcarpatice, ale caror altitudini absolute variaza intre 200 – 450 m, altitudini ce scad brusc de la NV catre SE.

Aceasta unitate morfologica se poate subdiviza in doua subzone: cea de la nord (Strehaia – Filiasi – Gorunesti) cu un relief intens fragmentat, cu pante abrupte si culmi inguste si cea de la sud (Vladaia – terpezita – Craiova) unde relieful se caracterizeaza prin interfluvii largi si plane.

Referitor la altitudinea absoluta a unitati mentionate, se poate observa ca in sectorul Craiova – Filiasi, cotele au valori mai ridicate in stanga Jiului decat cele din dreapta, in dezacord cu panta generala a zonei colinare care este orientata in directia NV – SE. Acest fapt este datorat unor procese neotectonice.

C.1.2. Conditile meteorologice

Din punct de vedere climatic, amplasamentul cercetat se incadreaza intr-o zona de clima continentală, respective intr-un tinut cu clima de campie caracterizat prin very foarte calde cu precipitatii nu prea bogate ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni moderate cu viscole rare.

Temperaturile aerului prezinta medii anuale de ordinal a $10,8^{\circ} - 11,0^{\circ} \text{C}$, cu un ecart pentru valorii medii ale lunii iulie de $22,0^{\circ} - 23,0^{\circ} \text{C}$ si pentru luna ianuarie de $-2,50^{\circ} - 3,0^{\circ} \text{C}$. Maximele absolute au fost inregistrat valori de $41,0^{\circ} \text{C}$ (2 iulie 1927) si de $35,5^{\circ} \text{C}$ (25 ianuarie 1963). Numarul zilelor cu inghet este de 100.

Precipitatiile atmosferice inregistreaza cantitati medii anuale de cca 500 – 550mm, cu valori medii pentru luna iunie a cca 71,3mm si pentru februarie de 28,2mm.

Cea mai mare parte a precipitatiilor cad in semestrul cald, avand aversele insotite de descarcari electrice.

Stratul de zapada are durata media anuala de cca 50 de zile, cu grosimi medii decadale ce variaza intre 6 si 14 cm.

In zona frecventele medii anuale a le vanturilor sunt de 24,6%-E 18,7%-V si 9,6%NV cu calm admosferic avand frecventa de 26%. Vitezele medii anuale ale vanturilor ascileaza intre 1,2 si 4,3 m/sec.

Zona studiata se gaseste in cadrul climatic I cu indice de umiditate $I_m = -20-0$.

Adancimea de inghet a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 80cm.

C.1.3. Conditii geologice

Din punct de vedere geologic, zona studiata se incadreaza in marea unitate structurala a Platformei Moesice.

Forajele de adancime executate in zona pun in evidenta succesiunea stratigrafica completa, din Pleistocen pana in Cuaternar.

Pontian (p)

Depozitele apartinand acestei varste au fost intalnite numai in forajele executate in perimetrul studiat.

Din punct de vedere litologic, Pontianul este reprezentat printr-o succesiune de roci grosiere pe marginea fostului lac (pietrisuri, nisipuri, argile) cu trecere spre larg la roci pelitice (argile siltice, argile, argile marnoase, etc.).

In spatiul care face obiectul prezentului studiu, ponderea nisipurilor scade, rocile dominante fiind siltitele si argilele cu detritus de substante organice.

Pentru datarea depozitelor pontiene s-au folosit asociatiile de moluste, la partea superioara a Pontianului fiind identificate: *Caladacna* sp., *Pseudocatillus* sp., *Pontalmyra* sp., etc. (Schoverth si Bandrabur, 1963; Bandrabur 1971, Enciu si Andrescu 1990).

Grosimile Pontianului sunt de ordinul catorva metri pe ampexul ridicarii Leu-Bals-Optasi si cresc considerabil in depresiuni ajungand la cca 850 m. in axul depresiunii Bailesti-Terpezita-Filiasi.

Dacian (dc)

Dacianul poate fi privit ca etaj ce face trecerea de la stratele de congerii pontiene, la stratele cu viviparide bifarcinate, fara cardiacee romaniene.

Conform sensului dat de Andreescu, in perimetrul studiat Dacianul are doua faciesuri paleontologice tipice: unul in partea inferioara, definit prin prezenta speciilor apartinand genului Pachidacna raportat Getianului si altul situat la partea superioara, caracterizat prin ambundenta speciilor de Prosodacna raportat Parscovianului (Andreescu, Pauliuc, et, al.).

In Getian a avut loc acumularea unor foarte extinse panze de nisipuri litoral- lacustre, intrerupte la gura principalelor cursuri de apa cu depuneri deltaice din pietris cu nisip care au constituit Formatiunea de Berbesti.

Litologic, formatiunea de Berbesti este constituita din pietrisuri cu nisipuri ce apartin primei delte a Dunarii.

In perimetrul studiat, formatiunile daciene incep cu un pachet de argile si marne in care apar 2-3 intercalatii de lignit cu grosimi de 0,05-1,20 m. Sub patura argiloasa lignitifera se dezvolta un strat de nisipuri heterogene, care reprezinta principalul orizont acvifer din intreaga zona.

Depozitele de varsta daciana apar in deschideri naturale in vestul perimetrului studiat, pe valea Husnitei, intre Ciochiuta si Strehaia, in restul teritoriului acestea fiind interceptate numai de foraje.

Romanian (ro)

In intervalul Parscovian superior – Romanian inferior, in regiunea studiata a dominat ambianta unei campii marginale, mlastinoase, in care s-au acumulat depozite argilo-nisipoase si carbuni (membru argilos – carbonos al formatiunii de Jiu - Motru).

Ulterior, in Romanianul mediu, in ambianta unei campii aluviale, s-a acumulat partea a doua a formatiunii de Jiu – Motru, constituita din argile, nisipuri, strate subtiri de carbuni.

Depozitele de varsta romaniana au fost evidentiata pe o suprafata extinsa in perimetrul studiat.

Ele au fost deschise la zi de eroziunea pronuntata a Jiului si ai afluentilor de dreapta ai acestuia. Din punct de vedere litologic, Romanianul prezinta un facies argilos marnos, in care se intercaleaza 3-5 orizonturi de nisipuri cu grosimi de 1-5 m, si mai rar de 10-15 m, precum si straturi de lignit.

Depozitele romaniene sunt fosilifere, colectandu-se o bogata fauna de moluste, din care se mentioneaza: *Unio lentiularis* Stef., *Unio altecarinatus* Pen., *Viviparus bifarcinatus* Biels, *Viviparus craiovensis* Tourn, etc.

Din datele forajului executate in regiune, rezulta ca Romanianul are o grosime ce depaseste 100 m.

Cuaternarul, este reprezentat de acumularile teraselor si luncii Jiului, care au fost raportate Holocenului.

Holocen (h)

Au fost atribuite acestei varste depozitele aluvionare ale luncilor din regiune. Aluviunile luncii raului Jiu, alcatuite din nisipuri si pietrisuri cu o grosime de 3-6 m, au fost raportate bazei Holocenului superior, iar aluviunile noi ale luncii, alcatuite din nisipuri fine sau medii, uneori argiloase, nivelului superior al Holocenului superior.

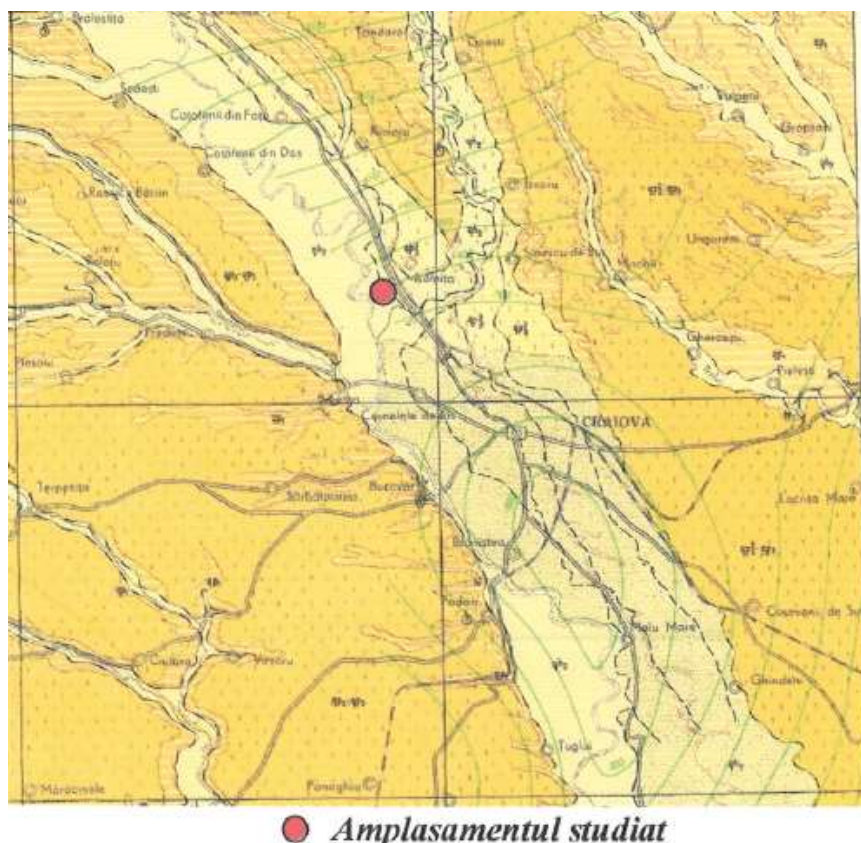


Figura nr.1 Harta geologica a amplasamentului studiat

Atat in scopul identificarii litologiei si stratificatiei cat si in vederea determinarii caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasamentul studiat au fost executate 2 foraje geotehnice – F1 si F2, cu adancimea de 6m, cu prelevare de probe de teren, pentru testarea in laboratorul geotehnic.

Localizarea forajelor este redată în planul de mai jos:

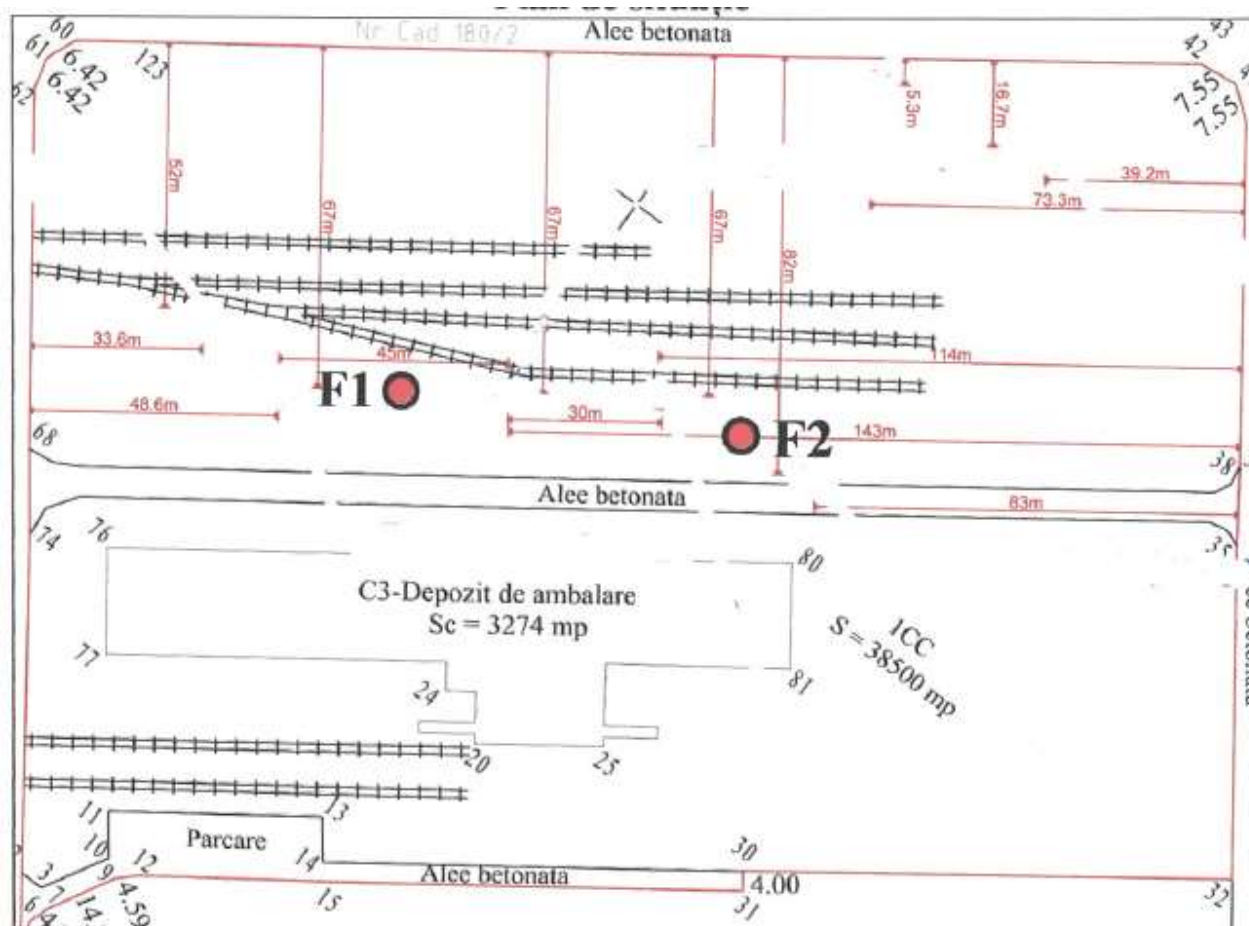


Figura nr.2 Poziționarea forajelor geotehnice F1 și F2

Lucrările de investigație în teren și cele de laborator au pus în evidență următoarea stratificație medie:

- 0,00 – 0,30 m sol vegetal – strat 1: Desubliniat este faptul că în amplasament sunt prezente platforme betonate cu caracter discontinuu;
- 0,30 – 3,00 m – Praf nisipos, cafeniu – galbui, afanat, la mediu indesar – Strat 2;
- 3,00 – 6,00 m – Nisip fin – mediu – mare cafeniu, mediu – indesar, foarte umed – saturat – Strat 3.

La momentul executării forajului, nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de 4 m, de la cota terenului natural.

Din punct de vedere geotehnic, terenul de fundare natural din cadrul amplasamentului investigat, în zona de influență a fundațiilor, se poate caracteriza astfel:

- Din punct de vedere granulometric probele analizate se incadreaza in categoria prafurilor nisipoase si cea a nisipurilor fine – medii – mari;
- Dupa gradul de indesare (I_d), se incadreaza in categoria pamanturilor foarte slab coezive (practic necoezive), afanate la mediu indesate – Stratul 2 si ce a pamanturilor necoezive, mediu indesate – Stratul 3;
- Dupa gradul de neuniformitate (U_n), Stratul 3 se incadreaza in categoria pamanturilor necoezive foarte uniforme ($U_n < 5$);
- Dupa compresibilitate – modul de deformatie liniara (E), probele se incadreaza in categoria pamanturilor cu compresibilitate mijlocie la mare ($E = 10000 - 12000$ kPa) – Stratul 2 si compresibilitate redusa ($E > 20.000$ kPa) – Stratul 3.

Avand in vedere ca, fundarea se va face in intervalul de adancime de 1 – 2 m fata de cota actuala a terenului, iar in amplsamentul studiat sunt prezente in acest interval, pamanturi afanate, se recomanda realizarea sub fundatii a unui blocaj de piatra sparta grosiera (bolovanis $\varnothing > 100$ mm), prin batere pana la impanarea totala in teren, in strate succesive de 10 cm, pana la obtinerea refuzului

In conformitate cu P 100–1/2006, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare (a_g), pentru cutremure avand intervalul de recurenta $IMR=100$ ani, $a_g=0,16g$ si perioada de control (colt) $T_c=1,0$ secunde.

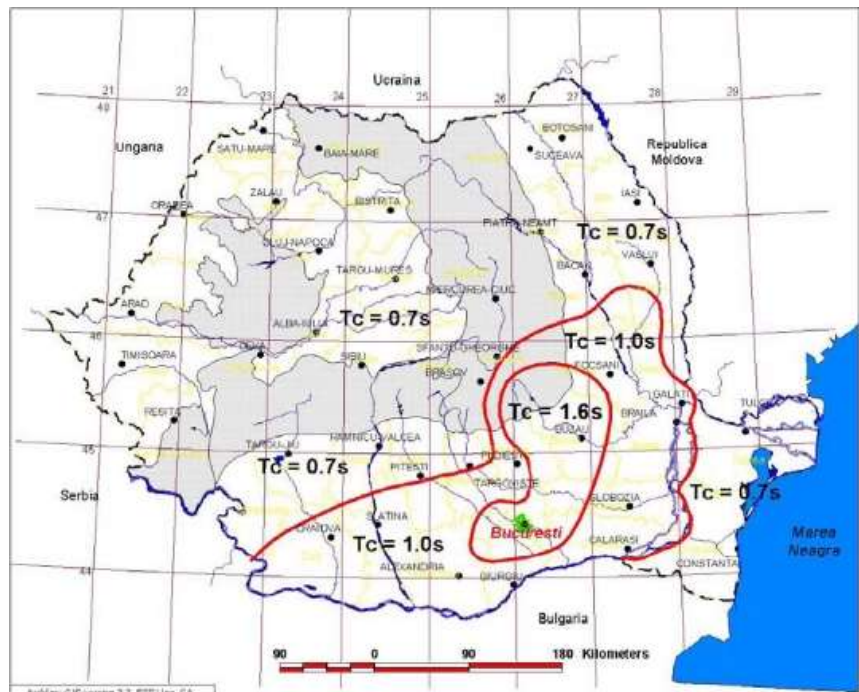


Figura nr.3 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns



Figura nr.4 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pt cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=100 ANI

C.1.4. Conditii hidrografice

Amplasamentul depozitului de ingrasaminte chimice este situat pe pe malul stang al raului Jiu.

Din punct de vedere hidrografic amplasamentul studiat se afla in bazinul hidrografic Jiu, codul cadastral al folosintei de apa fiind **VII-001.00.00.00.0**.

Bazinul hidrografic Jiu este situat in partea de sud – vest a tarii si este delimitat de:

- ❑ La nord, de inaltimile mari ale muntilor Surian, Parang, Retezat, Cerna, care il despart de bazinele afluentilor Muresului, Sebesului, Streiului si Cerna;
- ❑ La vest, culmile muntilor si dealurilor inalte ce-l separa de cel al Cernei;
- ❑ La est, limita bazinului Jiu, urmeaza o culme ingusta ce-l separa de cel al Oltului, pana in apropiere de Craiova;
- ❑ La sud, limita o formeaza cursul fluviului Dunarea.

Din punct de vedere adminisitrativ, bazinul hidrografic Jiu ocupa aproape integral judetele Mehedinti, Gorj, Dolj si partial judetul Hunedoara (partea subcarpatica).

Suprafata totala a bazinului hidrografic Jiu este de 16758,59 km² reprezentand o pondere de 7,03% din suprafata tarii. In aceasta suprafata se regasesc si bazinele hidrografice ale afluentilor directi ai Dunarii din sud – vestul Olteniei: Bahna, Topolnita, Blahnita, Drincea, Balasan, Desnatui, Jiet care ocupa o suprafata de 6596 km². Reteaua hidrografica cuprinde

un numar de 286 cursuri de apa cadastrate, cu o lungime totala de 4954 km si o densitate medie de 0,30 km/km².

La nivelul bazinului hidrografic Jiu exista urmatoarele categorii de ape de suprafete:

- Rauri (naturale, puternic modificate si artificiale) – 4954 km (rauri cadastrate), din care:
 - Rauri permanente – 4038 km, ce reprezinta cca. 81,5% din totalul cursurilor de apa;
 - Rauri nepermanente – 916 km, ce reprezinta cca. 18,5% din totalul cursurilor de apa;
- Lacuri naturale – 14 cu suprafata mai mare de 0,5 km²;
- Acumulari – 8 cu suprafata mai mare de 0,5 km².
- Raul Jiu este principalul element hidrografic al perimetrului studiat. Panta medie a albiei este de cca. 0,3%.
- Debitul mediu multianual masurat la statia hidrometrica Isalnita este de 93,6 mc/s. Scurgerea medie multianuala a Jiului masurata in sectiunea Podari este de 313 mm. Cea mai bogata scurgere sezoniera de suprafata se inregistreaza in lunile de primavara (40 – 45%), iar cea mai scazuta scurgere in sezoanele de vara si de iarna (cate 10 – 15%).
- Sub aspect hidrografic se remarca caracterul meandrat al Jiului si prezenta in lunca acestuia a unor brate moarte, meandre parasite, balti si mlastini.

C.1.5. Istoricul amplasamentului

Doljchim "Craiova" a fost o companie din Romania, specializata in producerea de ingrasaminte chimice minerale, de metanol si de intermediari. Combinatul chimic a fost infiintat in 1961, avand ca obiect de activitate producerea ingrasamintelor chimice si a unor produse de sinteza organica prin chimizarea completa a gazelor natural. A fost cumparata de catre compania Petrom in anul 1998. In anul 2010 a fost inchisa si toate cladirile au fost demolate pentru decontaminare a zonei.

S.C. BOREALIS L.A.T. ROMANIA a cumparat de la OMW - Petrom S.A conform incheierii de autentificare nr. 48 din 19 ianuarie 2015 urmatoarele:

- teren suprafata de 38 500 mp identificat cadastral 30763;
- cladire prezentand "Depozit de ambalare UREE1" suprafata 3274mp – identificat cadastral 30763 – C3;
- Linie cale ferata identificata ca "inv. 10001409".

Etapa 1- Reabilitare cladire existenta cu S=3274 mp – destinatie depozit ingrasaminte chimice.

Etapa 1 cuprinde si constructiile anexe (spatii birou, vestiar etc. cantar auto cu capacitate 60 tone, gospodaria de apa si canal, sistemele de protectie, detectie si stingere incendii; drumuri si platforme.

Etapa 2 - Construire hala cu structura de beton armat inchisa cu pereti metalici. S = 3700.95 mp cu destinatie depozit ingrasaminte ADR si NON ADR.

In acesta etapa pe langa constructia propriu zisa au fost construite platforme si drum de acces la hala noua C8, conectarea sistemelor electrice, gospodaria ape pluviale, sisteme de detectie si stingere incendiu la Etapa 1.

Etapa 3 – Propunere construire hala cu structura de beton armat inchisa cu pereti metalici. S = 4160mp cu destinatie depozit ingrasaminte ADR si NON ADR.

De asemenea, se vor conecta toate instalatiile pentru hala noua la sistemul existent.

Se vor construi drumuri de acces si platforme de operare marfa in fata depozitului.

Odata cu finalizarea etapei 3 se va face si imprejmuirea proprietatii S.C. BOREALIS LAT ROMANIA S.R.L.

C.2. IDENTIFICAREA INSTALATIILOR SI A ALTOR ACTIVITATI ALE AMPLASAMENTULUI CARE AR PUTEA PREZENTA UN PERICOL DE ACCIDENT MAJOR

Pericolul de aparitie a unui accident major este reprezentat de cele 3 hale de depozitare a azotatului de amoniu, deoarece, in situatia declansarii unui incendiu, azotatul de amoniu poate intretine arderea si poate intensifica un incendiu chiar si in lipsa aerului, dar numai atata timp cat este prezent combustibilul sau materialul inflamabil.

C.3. IDENTIFICAREA AMPLASAMENTELOR INVECINATE, PRECUM SI A SITURILOR CARE NU INTRA IN DOMENIUL DE APLICARE A LEGISLATIEI, ZONE SI AMENAJARI CARE AR PUTEA GENERA SAU CRESTE RISCUL ORI CONSECINTELE UNUI ACCIDENT MAJOR SI ALE UNOR EFECTE DOMINO

Amplasamentul depozitului de ingrasaminte chimice din localitatea Isalnita, judetul Dolj este inconjurat de proprietatea OMV Petrom si prezinta urmatoarele vecinatati:

- N - drum de acces intrarea 2 (unde accesul este permis beneficiarului, prin contract cu drept de servitute);
- S – teren viran OMV;
- E - drum de acces OMV;
- V - drum de acces OMV.

Distanta fata de cea mai apropiata locuinta estede 896 m.



Figura nr.1 Limita amplasament depozit ingrasaminte chimice

C.4. DESCRIEREA ZONELOR IN CARE POATE AVEA LOC UN ACCIDENT MAJOR

Proiectul analizat propune construirea halei C9 in vederea depozitarii azotatului de amoniu. Executia investitiei presupune:

- Construire hala C9 depozit cu:
 - Ac = 4160,99 mp
 - Ad = 4160,99 mp
- Alei si circulatii interioare
- Imprejmuire
- Utilitati
- Spatii verzi

Proiectul propus a fost precedat de o etapa anterioara care a prevazut:

- Reabilitarea constructiei existente C3 depozit Ac = 3274mp si adaptarea la cerintele specifice unui depozit de azotat de amoniu;

- ❑ Construirea unor corpuri anexe: C1 cabina poarta, C2 pod bascula, C4 birouri;
- ❑ Realizare C6 rezervor de apa si C7 gospodarie de apa;
- ❑ C5 garaj motostivuitoare;
- ❑ Construire depozit C8, avand $A_c = 3700,95$ mp;
- ❑ Imprejmuire;
- ❑ Spatii verzi;
- ❑ Alei si circulatii interioare;
- ❑ Utilitati.

Constructia corpului C9 propus va fi realizata din elemente de structura de tip cadru realizate din beton armat prefabricat.

Constructia va fi realizata din elemente prefabricate din beton armat: stalpi din beton prefabricat, fundati izolate de tip pahar si elemente de monolitizare, grinzi transversale, pane si grinzi longitudinale prefabricate.

Inchiderile vor fi prevazute din panouri de tabla cutata.

Invelitoarea va fi realizata din panouri termoe eficiente triplustrat (sandwich).

Spatiul halei nu este compartimentat.

Functional corpul C9 va indeplini functiunea de depozit azotat de amoniu.

Corpurile C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 si C8 sunt constructii existente ce au fost realizate intr-o etapa premergatoare care au facut obiectul unei alte autorizatii de construire.

Structura si inchiderile acestora sunt metalice, exceptie facand constructia C3 existenta, realizata din prefabricate din beton armat cu inchideri din fasii prefabricate din beton armat si din zidarie de caramida si corpul C8 existent, structura sa fiind similara cu cea a corpului C9 propus si anume din elemente de tip cadru realizate din beton armat prefabricat.

Constructiile sunt amplasate pe elemente de fundare din beton armat.

Elementele specifice ale constructiilor existente pe amplasament sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- ❑ Profilul si capacitatea de depozitare;
- ❑ Profil – Hale de depozitare a ingrasamintelor;
- ❑ Capacitate de depozitare existenta in corpurile C3 si C8:
 - capacitate depozitare: 4998 tone azotat de amoniu cu concentratia de azot de 34.4%, sau uree, NAC,NP, PK sau NPK - 4998 t pentru corp C3.

- capacitate depozitare: 4998 tone azotat de amoniu cu concentratia de azot de 34.4% sau: 8100 tone uree, NAC,NP, PK sau NPK pentru corp C8.
- Capacitate de depozitare propusa in corpul C9:
 - capacitate depozitare: 4998 tone azotat de amoniu cu concentratia de azot de 34.4% sau 9894 tone uree, NAC,NP, PK sau NPK pentru corp C9;
 - capacitatea totala depozitului C9 este de 9894 tone;
 - depozitarea se poate face unisortiment sau combinat.

Descrierea instalatiei:

Realizarea capacitatii de depozitare a ingrasamintelor presupune constructia unei hale realizata din elemente din beton armat prefabricate si inchideri metalice – corp C9.

D. DESCRIEREA INSTALATIEI**D.1. DESCRIEREA ACTIVITATILOR SI PRODUSELOR PRINCIPALE ALE ACELOR PARTI ALE AMPLASAMENTULUI CARE SUNT IMPORTANTE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL SECURITATII, AL SURSELOR DE RISC DE ACCIDENT MAJOR SI AL CONDITIILOR IN CARE UN ASTFEL DE ACCIDENT MAJOR POATE SURVENI, ALaturi DE O DESCRIERE A MASURILOR PREVENTIVE PROPUSE**

Activitatile desfasurate pe amplasament sunt prezentate in subcapitolul D.2., iar substanta principala care este importanta din punctul de vedere al securitatii si al surselor de risc de accident major o reprezinta azotatul de amoniu (Fisa de securitate anexata).

D.2. DESCRIEREA PROCESELOR, IN SPECIAL A METODELOR DE OPERARE, LUAND IN CONSIDERARE, ATUNCI CAND ESTE CAZUL, INFORMATIILE DISPONIBILE PRIVIND CELE MAI BUNE PRACTICI

Fazele principale ale fluxului tehnologic sunt urmatoarele:

- Receptie si descarcare ingrasaminte ambalate in saci (cantarirea se va realiza prin intermediul podului bascula cu capacitate de 60 to);
- Depozitare ingrasaminte in saci;
- Incarcare si livrare inclusiv cantarire ingrasaminte ambalate in saci.

Receptia si descarcarea ingrasamintelor ambalate in saci se realizeaza prin intermediul motostivuitoarelor, care descarca sacii din autotirurile ce stationeaza pe platformele carosabile exterioare si ii transporta catre zona de depozitare.

Depozitarea ingrasamintelor ambalate in saci se realizeaza in corpul C9 – Hala depozitare in zone special delimitate pe platformele halelor. Sacii cu azotat de amoniu vor fi depozitati pe inaltime in maxim 3 stive.

Incarcarea si livrarea se realizeaza cu ajutorul motostivitoarelor, care preiau marfa din zona de depozitare si o incarca in autotirurile care stationeaza pe platformele carosabile exterioare amplasate in zonele de acces in hala.

Personalul necesar pentru exploatarea depozitului se estimeaza la un numar de 4 persoane pe schimb.

D.3. DESCRIEREA SUBSTANTELOR PERICULOASE

D.3.1. Inventarul substantelor periculoase care sa cuprinda:

D.3.1.1.1. Identificarea substantelor periculoase: denumire chimica, numar CAS, denumirea conform nomenclatorului Uniunii Internationale de Chimie Pura si Aplicata (IUPAC)

Principalele tipuri de ingrasaminte chimice depozitate in depozitul analizat sunt reprezentate de:

- Azotatul de amoniu;
- NAC - ingrasamant pe baza de calciu si amoniu;
- NPK/NP/PK - Ingrasamant complex cu continut de azotat de amoniu cu substante nutritive in cantitati mici de bor, aramiu, magneziu, sulf si zinc, cu compozitii diferite in functie de formula. Acest produs este conform cu Regulamentul (EU) 2003/2003;
- DAP;
- Uree (46% N);
- Ad Blue®.

Azotat de amoniu (Ingrasamant)

Conform legislatiei specifice in domeniu, azotatul de amoniu este clasificat ca solid oxidant si iritant pentru ochi.

Este stabil la temperaturi obisnuite, in conditii normale de utilizare, depozitare si manipulare.

Ingrasamantul in sine nu este combustibil, dar poate intretine combustia chiar si in absenta aerului, dupa cum urmeaza:

- La cca. 170°C se topeste, descompunandu-se relativ lent in amoniac si acid azotic;
- La peste 200°C descompunerea este rapida si daca nu se iau masuri imediate de racire prin stropire cu o cantitate maxim posibila de apa (inundare efectiva), reactia de descompunere poate deveni o reactie in

lant, produsii de descompunere (oxizii de azot) catalizand reactia care se poate transforma in orice clipa in explozie;

- Ingrasamentul poate sa se aprindasi sa arda la temperaturi mari (peste 400°C) cu descompunere simultanain oxizi de azot, descompunere care se poate transforma in explozie in cazul contaminarii cu materiale incompatibile precum combustibili (benzina, motorina), lubrifianti (vaseline, uleiuri), pulberi metalice si alte materiale.

INGRASAMINTE N:

NAC 27 N

- Concentrat, cu efect rapid și utilizare generala - NAC este produsul de frunte cand este vorba de fertilizare cu azot. Cea mai buna calitate a granulației face posibila diespersarea optima. 12,5% CaO (Var) combat aciditatea solului.
- Dimensiunea granulelor: 3,4- 4,2 mm
- Greutatea specifica: 950 kg/m³
- Indicatiile de utilizare: poate fi utilizat pentru toate culturile si pentru toate tipurile de sol
- Acest ingrasament nu este considerat periculos conform Directivei 1999/45/CE
- Compozitie: nitrocalcar cu continut de Mg.
- 13.5% N – azot nitric, 13.5% N – azot amoniacal
- Ingrasamintele pe baza de amoniu absorb usor umezeala. In scopul prevenirii si pentru pastrarea proprietatii de imprastiere, acestea trebuie depozitate permanent intr-un loc uscat si protejate impotriva umiditatii atmosferice, caldurii si actiunii razelor de soare.
- Din motive de siguranta, ingrasamintele pe baza de azotat de amoniu nu au voie sa ajunga in contact cu substante inflamabile. Trebuie depozitate separat de substante cu reactie acida sau bazica.
- Ingrasamintele pe baza de azotat de amoniu nu sunt autoinflamabile si nu sunt autoexplozive.

UREA 46 N

- Urea este un ingrasament cu azot perlat. La procesarea in sol se evita și la temperaturi și umiditate inalte pierderile de gaze in aer. UREA este cu 46% azot extrem de concentrat și de aceea foarte eficient. Utilizat corect, acesta este o sursa rentabila și ieftina de azot.
- Dimensiunea granulelor: 1,6- 2,4 mm
- Greutatea specifica: 705 kg/m³

- Compozitie: 46% azot
- Indicatiile de utilizare: Domenii predilecte de uz: pomicultura, pe terenuri cu multa argila și ușor acide. Procesarea terenului stimuleaza efectul UREA.
- Urea nu este o substanta otravitoare. Ureea nu este inflamabila.

VARIO 23N+10S

- Acest ingrasamant azot/sulf consta dintr-o concentratie egala de NAC 27 N si 12,5 CaO si sulfat de amoniu granulat. Actioneaza de la inceputul vegetatiei, rapid si in conditii de siguranta. Formula este deosebit de potrivita pentru fertilizarea rapitei primavara si a cerealelor, iarna.
- Compozitie: 23% N – azot total (7.5% N – azot nitric, 16% N – azot amoniacal), 6.3% CaO – total de Calciu, 10% S – sulf total (9% S – sulf solubil in apa)
- Dimensiunea granulelor: 3,0-3,8mm
- Greutatea specifica: 1000kg/ m³

INGRASAMINTE NP

- COMPLEX 20/20+3S+Zn
- Ingrașamantul NP cu o relație armonioasa a nutrienților este completarea ideala a ingrașamantului economic și a fertilizarii unice cu potasiu.
- Dimensiunea granulelor: 3,3- 4,1 mm
- Greutatea specifica: 1050 kg/m³
- Compozitie: 20 % N azot total (8,5 % N azot nitric, 11,5 % N azot amoniacal), 20 % P₂O₅ fosfați solubili in citrat de amoniu neutru si in apa (16 % P₂O₅ fosfați solubili in apa), 3 % S sulf total (2,7 % S sulf solubil in apa), 0,01 % Zn zinc total
- Este un ingrașamant complex cu conținut de azotat de amoniu cu substanțe nutritive in cantități mici de bor, aramiu, magneziu, sulf și zinc, cu compoziții diferite in funcție de formula.
- Indicatiile de utilizare: COMPLEX 20/20+3S+Zn se preteaza pentru toate culturile agrare, precum și pentru fertilizarea (sub radacina) a porumbului și pentru pașuni cultivate intens.

COMPLEX 26/10+4S

- Este deosebit de potrivit pentru utilizarea pe soluri cu potasiu ca un supliment pentru gunoiul de grajd de bovine. Se aplica scara larga oferind in plus fața de fertilizarea cu azot o concentratie mare la un prêt mic , cu o cantitate mica de sulf și de fosfat.

- Este un îngrășământ complex cu conținut de azotat de amoniu cu substanțe nutritive în cantități mici de bor, aramiu, magneziu, sulf și zinc, cu compoziții diferite în funcție de formula.
- Dimensiunea granulelor: 3,1-3,9mm
- Greutatea specifică: 1125 kg/m³
- Indicații de utilizare: este foarte indicat pentru pașuni și fertilizarea pomumbului sub rădăcina în combinație cu îngrășământul industrial. Fermele apreciază acest îngrășământ NP extrem de concentrat, în combinație cu îngrășământul cu potasiu.

DAP 18/46

- Acest îngrășământ NP concentrat este agreat de către întreprinderile mari din motivul economiei de muncă;
- Compoziție: 18 % N azot total (18 % N azot amoniacal), 46 % P₂O₅ fosfați solubili în citrat de amoniu neutru și în apă (37 % P₂O₅ fosfați solubili în apă);
- Dimensiunea granulelor: 1,0-5,0 mm;
- Greutatea specifică: 1190 kg/m³;
- Indicații de utilizare: În cadrul fertilizării după apariția fructelor, potasiul poate fi folosit separat și în intervalele cu mai puțină activitate (după recoltă sau toamna). Astfel se evită aglomerările de sarcini.

MAP 12/52

- Acest îngrășământ NP concentrat este agreat de către întreprinderile mari din motivul economiei de muncă;
- Compoziție: 12 % N azot total (12 % N azot amoniacal), 52 % P₂O₅ fosfați solubili în citrate de amoniu neutru și în apă (41,6 % P₂O₅ fosfați solubili în apă);
- Greutatea specifică: 1270 kg/m³;
- Indicații de utilizare: În cadrul fertilizării după apariția fructelor, potasiul poate fi folosit separat și în intervalele cu mai puțină activitate (după recoltă sau toamna). Astfel se evită aglomerările de sarcini.

INGRASAMINTE NPK

- COMPLEX 15/15/15+3S+Zn
- Îngrășământul complex 15/15/15 este un îngrășământ bogat în PK pentru sol și culturi cu necesar mare de nutrienți în sol.
- Dimensiunea granulelor: 3,1- 3,9 mm
- Greutatea specifică: 1100 kg/m³

- Indicații de utilizare: Fermele de animale asigură un pământ roditor și cu culturi mari pe termen lung. Folosire în toate culturile agrare și pe pășuni, fără aplicare în culturile sensibile la cloruri de fructe și legume, vii și grădini.

COMPLEX 15/5/18+2,5MgO+10S+B+Zn

- Îngrășământul integral fără clorură conține potasiul exclusiv sub formă de sulfat. Nutrienții Bor și Zinc completează formula optim;
- Dimensiunea granulelor: 3,1- 3,9 mm;
- Greutatea specifică: 1080 kg/m³;
- Indicații de utilizare: este indicat pentru utilizarea la culturi deosebit de sensibile, precum struguri, fructe și legume, precum și horticultura și grădinărit. Este ideal pentru fertilizarea solului la legume, fructe, pentru pepiniere și la culturi speciale, mai ales primăvara pentru prima fertilizare și la însemănțarea fructelor și viilor.

COMPLEX 16/16/16

- Îngrășământul complex 16/16/16 este un îngrășământ bogat în PK pentru sol și culturi cu necesar mare de nutrienți din sol;
- Indicații de utilizare: Fermele de animale asigură un pământ roditor și cu culturi mari pe termen lung. Folosire în toate culturile agrare și pe pășuni, fără aplicare în culturile sensibile la cloruri de fructe și legume, vii și grădini.

COMPLEX 20/8/8+3MgO+4S

- Îngrășământul COMPLEX 20/8/8 dispune de un conținut ridicat de azot și un conținut moderat de Magneziu și Sulf. Conține 70kg Kieserit/tona;
- Dimensiunea granulelor: 3,1- 3,9 mm;
- Greutatea specifică: 1080 kg/m³
- Indicații de utilizare: Îngrășământul integral bogat în N este foarte eficient și sigur în culturile de cereale. Pe terenuri cu resurse bogate de nutrienți, precum și în completarea îngrășământului industrial în ferme se fertilizează cu COMPLEX 20/8/8+3MgO+4S și porumb, rapița și fructe de tăiat.

COMPLEX 14/10/20+4S

- Acest îngrășământ complex are un conținut mare de fosfat solubil în apă (85%), un conținut înalt de potasiu și un conținut înalt de sulf (necesarul mare de potasiu necesită și sulf);
- Dimensiunea granulelor: 3,1- 3,9 mm;
- Greutatea specifică: 1050 kg/m³;
- Indicații de utilizare: NPK cu conținut accentuat de potasiu este recomandat pentru locații mai sărace în potasiu, respectiv pentru companii cu producție de sfeclă de zahăr, vânzare de fan și soluri ușoare.

COMPLEX 12/12/17+2MgO+5S+B+Zn

- Ingrașamant complex potasiu in forma de clorura și sulfat. Formula bogata in PK este completata optim cu nutrienții Bor și zinc.
- Dimensiunea granulelor: 3,0- 3,8 mm
- Greutatea specifica: 1080 kg/m³
- Indicatiile de utilizare: Ca formula, cu conținut de sulfat și clorura de potasiu este foarte recomandat pentru cartof, vița de vie și legume.

INGRASAMINTE K

- MOP 60 KPotasiul de 60 ce conține clorura este ingrașamantul unic extrem de concentrat.
- Greutatea specifica: 1160 kg/m³
- Indicatiile de utilizare: Acesta este folosit mai ales in cadrul fertilizarii PK, insemnand ca dupa apariția fructelor se fertilizeaza o data cu cantități mai mari de fosfor și potasiu. Toate ingrașamintele cu potasiu au o suprafața colțuroasa și muchii ascuțite, de aceea e important ca dispersoarele sa fie adaptate corespunzator.

Ad Blue®

- AdBlue®Solutie de uree lichida utilizata la reducerea oxizilor de azot in procesul de purificare a gazelor de evacuare a motoarelor Diesel. Produsul este ambalat in bidoane de PVC cu capacitatea de 1000 litri, prevazut cu sistem de golire cu robinet la partea inferioara. Bidonul este protejat impotriva loviturilor cu un grilaj de aluminiu.

Produsul nu este o substanta sau un amestec de produse periculoase in conformitate cu regulamentul (UE) No. 1272/2008.

D.3.1.2. Cantitatea maxima de substante periculoase prezente sau posibil a fi prezente pe amplasament

In tabelul de mai jos sunt prezentate informatiile despre ingrasamintele chimice existente in depozitul situat in localitatea Isalnita, judetul Dolj:

Tabel nr.1 Informatii despre materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Cantitatea anuala/ existenta in stoc	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice*)		
		Categorie	Periculozitate**)	Fraze de risc*)
		- Periculoase/ Nepericuloase (P/N)		

Azotat de amoniu	45 000 to/an	P	H272 – Poate agrava un incendiu, oxidant; H319 – Provoaca o iritare grava a ochilor.	R8 – contactul cu materialele combustibile poate provoca incendiu; R36 – Iritant pentru ochi.
NAC	35000 to/an	N		
NP	24000/to/an	N		
PK	5000 to/an	N		
NPK	30000to/an	N		
DAP	10000 to/an	N		
UREE	20000to/an	N		
MAP	10000 to/an	N		
MOP 60k	5000 to/an	N		
Ad Blue	1000 bidon PVC de 1000L cu protectie din bare aluminiu /an	N		

D.3.2. Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice si mentionarea pericolelor, atat imediate, cat si pe termen lung pentru sanatatea umana si pentru mediu

Caracteristicile fizice, chimice, toxicologice pentru sanatatea umana si pentru mediu sunt prezentate in fisele de securitate ale tipurilor de ingrasaminte chimice depozitate in cadrul depozitului din localitatea Isalnita, judetul Dolj, anexate la documentatie.

D.3.3. Comportamentul fizic si chimic in conditii normale de utilizare sau in conditii previzibile de accident

Conform legislatiei specifice in domeniu, azotatul de amoniu este clasificat ca solid oxidant si iritant pentru ochi.

Este stabil la temperaturi obisnuite, in conditii normale de utilizare, depozitare si manipulare.

Ingrasamantul in sine nu este combustibil, dar poate intretine combustia chiar si in absenta aerului, dupa cum urmeaza:

- La cca 170°C se topeste, descompunandu-se relativ lent in amoniac si acid azotic;
- La peste 200°C descompunerea este rapida si daca nu se iau masuri imediate de racire prin stropire cu o cantitate maxim posibila de apa (inundare efectiva), reactia de descompunere poate deveni o reactie in lant, produsii de descompunere (oxizii de azot) catalizand reactia care se poate transforma in orice clipa in explozie;

- Ingrasamentul poate sa se aprinda si sa arda la temperaturi mari (peste 400°C) cu descompunere simultana in oxizi de azot, descompunere care se poate transforma in explozie in cazul contaminarii cu materiale incompatibile precum combustibili (benzina, motorina), lubrifianti (vaseline, uleiuri), pulberi metalice si alte materiale.

E. IDENTIFICAREA SI ANALIZA RISCURILOR DE ACCIDENTE SI METODE DE PREVENIRE

E.1. DESCRIEREA DETALIATA A SCENARIILOR POSIBILE DE ACCIDENTE MAJORE SI PROBABILITATEA PRODUCERII ACESTORA SAU CONDITIILE IN CARE ACESTE SE PRODUC, INCLUSIV UN REZUMAT AL EVENIMENTELOR CARE POT JUCA UN ROL IN DECLANSAREA FIECARUIA DINTRE ACESTE SCENARII, FIE CA ACESTE CAUZE SUNT INTERNE ORI EXTERNE INSTALATIEI

Azotatul de amoniu (nitrat de amoniu) este o substanta folosita des drept ingrasamant in agricultura. Dezavantajele utilizarii azotatului de amoniu in agricultura constau in caracterul higroscopic pronuntat si in proprietatea inflamabila si exploziva.

Acesta se obtine prin reactia de neutralizare a acidului azotic cu amoniac, fiind un agent oxidant care prin incalzire la temperature mari in spatii inchise, cu realizarea unei presiuni ridicate, poate conduce la reactii violente sau explozii, in special daca sunt contaminate cu substante periculoase (material combustibil si lubrifianti, agenti reducatori, etc).

Zoltan T. (2010) a fost identificat in cercetarile sale **3 hazarduri principale** asociate cu azotatul de amoniu, respectiv:

1. Instabilitatea la descompunere;
2. Incendiul, datorat naturii sale oxidante;
3. Explozia.

In situatia producerii unei **explozii** au fost analizate doua scenarii:

- A. **Scenariul nr. 1:** Explozia produsa intr-o singura hala a depozitului, respectiv a unei cantitati de 5.000 tone de azotat de amoniu,
- B. **Scenariul nr. 2:** Explozia produsa pentru capacitatea maxima a depozitului, respectiv a unei cantitati de 15.000 tone de azotat de amoniu.

De asemenea, in scopul realizarii unei analize complete si complexe a riscurilor in situatia producerii unor accidente majore, a fost analizat **si scenariul privind dispersia poluantilor in atmosfera** pentru cantitatea maxima de azotat de amoniu posibila a fi detinuta in cadrul depozitului de la Isalnita.

Astfel, in capitolul urmator se regasesc analizate aceste hazarduri in scopul evaluarii amplitudinii si a gravitatii consecintelor accidentelor majore identificate.

E.1.1. Cauze operationale

Nu este cazul.

E.1.2. Cauze externe, precum cele legate de efectele domino de situri care nu intra in domeniul de aplicare a legislatiei, de zone și amenajari care ar putea genera sau crește riscul ori consecințele unui accident major

Nu avem alt amplasament SEVESO la distanta la care sa avem efect DOMINO.

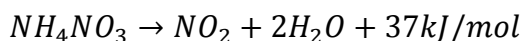
E.1.3. Cauze naturale

Nu este cazul.

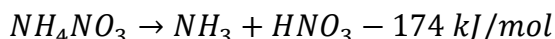
E.2. EVALUAREA AMPLITUDINII SI A GRAVITATII CONSECINTELOR ACCIDENTELOR MAJORE IDENTIFICATE, INCLUSIV HARTI, IMAGINI SAU, DACA ESTE CAZUL, DESCRIERI ECHIVALENTE CARE PREZINTA ZONELE CARE AR PUTEA FI AFECTATE DE ASTFEL DE ACCIDENTE GENERATE IN CADRUL AMPLASAMENTULUI**E.2.1. Evaluarea riscului legat de instabilitatea azotatului de amoniu**

Azotatul de amoniu in stare pura poate suferi o descompunere termica daca primeste suficienta energie calorica. In timpul acestor reactii se emit gaze toxice de oxizi de azot si amoniac. Printr-o ventilatie corespunzatoare, descompunerea se opreste in momentul in care fluxul de energie calorica este oprit. Rata de descompunere nu este periculos de mare la temperaturi moderate si efectele termice totale nu sunt semnificative atunci and reactia exoterma este acompaniata de disociere endotermica.

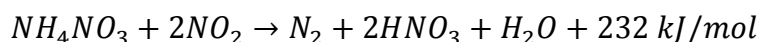
Incalzit in intervalul de temperatura 170-250°C, azotatul de amoniu se descompune in dioxid de azot si vapori de apa, reactia fiind exoterma:



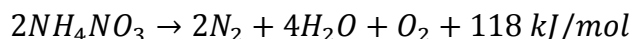
Peste 250 °C rezulta amoniac si acid azotic din descompunere:



Avand in vedere faptul ca aceasta reactie este endoterma, temperatura de descompunere poate sa fie auto-limitata de proces, daca gazele sunt emise liber. La presiunea atmosferica aceasta temperatura este la nivelul de 292 °C. Daca dioxidul de azot ramane in mediul de reactie, disocierea reversibila se opreste impreuna cu efectele endotermice. Efectele extotermice incep sa domine reactie, ceea ce poate produce o acceleratie a descompunerii, conducand la un comportament exploziv, avand loc urmatoarea reactie exoterma foarte violenta:



La temperatura mai inalta se produce o detonatie, dupa urmatoarea reactie:



Acest fenomen explica de ce incalzirea azotatului de amoniu in spatii inchise poate conduce la explozie.

Azotatul de amoniu este o substanta periculoasa din punct de vedere al stabilitatii moleculei. Molecula NH_4NO_3 contine doi atomi de N in stari de oxidare diferite, extreme si anume: atomul N din ionul NO_3^- are numar de oxidare V, in stare maxima de reducere, iar atomul N din ionul NH_4^+ are numar de oxidare – III in stare maxima de oxidare.

Riscul referitor la instabilitatea moleculei este estimat folosind metoda cantitativa CHETAH (Chemical Thermodynamic and Energy Release Programme), conform (Zoltan, 2010):

1. Calcularea criteriului C1: entalpia de descompunere;

$$C1 = -1,47 \text{ kJ/g} \rightarrow \text{risc mediu};$$

2. Calcularea criteriului C2: tendinta la combustie;

Pentru criteriul C2 azotatul de amoniu a primit un nivel de **risc mediu** din cauza ca este exploziv cand este incalzit;

3. Calcularea criteriului C3: masuri de redox intern, balanta de oxigen;

In cazul azotatului de amoniu $n=9$, $M=80$; astfel $C3=3200/80 \cdot 0,5=20 \rightarrow \text{risc mare}$

4. Calcularea criteriului C4: efectul masei;

In cazul azotatului de amoniu $n=9$, $M=80$; astfel $C_4 = 10 \cdot (-1,47)^2 \cdot \frac{80}{9} = 192,08$

\rightarrow risc minor.

Luand in considerare cele patru criterii de risc calculate pentru azotatul de amoniu rezulta un **risc final mediu in ceea ce priveste instabilitatea substantei**.

E.2.2. Evaluarea riscului la incendiu

Azotatul de azot in sine nu este combustibil si nu arde, inasa ca substanta oxidanta poate intretine arderea si poate intensifica un incendiu chiar si in lipsa aerului, dar numai atata timp cat este prezent combustibilul sau materialul inflamabil. Pe timpul arderii se descompune in oxizi de azot si amoniac, ambele toxice.

Incendiile in care este implicat azotatul de amoniu nu pot fi stinse prin sufocare, deoarece acesta poate produce oxigenul necesar intretinerii arderii. Apa este cea mai potrivita pentru stingerea incendiilor in care este implicat azotatul de amoniu, cea mai eficienta metoda fiind inundarea efectiva a zonei cuprinse de incendiu.

Avand in vedere aceste aspecte, precum si calculele realizate pentru determinarea riscului instalibilitatii in cadrul sectiunii anterioare, reiese ca **riscul incendiului datorat naturii oxidante a azotatului de amoniu este minor**.

E.2.3. Evaluarea riscului la explozii

Azotatul de amoniu poate produce explozie in urmatoarele situatii: (i) incalzire in spatii inchise; (ii) autoincalzire prin descompunere termica accelerate si (iii) detonare, prin initierea unui soc de catre un alt dispozitiv sau in urma unui impact mecanic.

Efectele distructive ale exploziilor se pot manifesta si evalua prin intermediul urmatoarelor fenomene:

- Suprapresiunea frontului undei de soc, fenomen intalnit la toate tipurile de explozii;
- Efectul termic al exploziei, in situatia in care exploziile sunt cauzate de o reactie chimica exoterma.

Astfel, in cadrul sectiunilor urmatoare sunt evaluate amplitudinea si gravitatea consecintelor unor accidente care implica explozia azotatului de amoniu existent in depozit.

E.2.3.1. Aplicarea modelului TNT pentru calcularea puterii explozive

Metodologia de aplicare a modelului TNT pentru calcularea puterii explozive a azotatului de amoniu a fost descrisa de catre Zoltan T. (2010) si se regaseste redata in continuare.

Deoarece o explozie reprezinta o conversie rapida a unui solid intr-un gaz la o temperatura ridicata, parametrii esentiali care guverneaza campul exploziv reprezinta cantitatea de gaz produsa si cantitatea de caldura eliberata prin reactie, care determina temperatura maxima atinsa.

Energia eliberata de o explozie este produsul dintre masa explozibilului – M (kg), energia exploziei – E_s (J) la 1 kg de substanta si eficienta exploziei. Energia specifica a exploziei este de obicei masurata in termeni de energie de detonare a TNT si este considerata ca putere exploziva (PE):

$$PE = E_s/E_{TNT}$$

unde: E_s - energia de descompunere a unui kg de substanta (J), iar E_{TNT} – energia de detonare a unui kg de TNT (J), iar PE – putere exploziva.

Deoarece consecintele exploziilor sunt documentate in termeni de masa TNT, consecintele exploziilor altor substante sunt cel mai convenabil determinate prin calcularea unei maseechivalente a TNT. Aceasta este definit ca:

$$EchivanetTNT = M \cdot PE \cdot eficienta$$

In tabelul urimator se regasesc prezentate valorile pentru acesti parametri corespunzatori azotatului de amoniu.

Tabel nr. 2 – Puterea, eficienta si echivalentul exploziei azotatului de amoniu (Zoltan, 2010)

Substanta	Puterea exploziva	Eficienta	Echivalentul TNT
-----------	-------------------	-----------	------------------

Azotat de amoniu	55%	58%	32%
------------------	-----	-----	-----

E.2.3.2. Modelarea suflului exploziei

Modelarea suflului exploziei se realizeaza prin metoda echivalentei TNT, care presupune conversia cantitatii de material exploziv in echivalent TNT, prin raportarea entalpiei de reactie a exploziei reale la entalpia reactiei de explozie a TNT.

Metoda echivalentei TNT presupune definirea unui parametru, z , distanta admisionala Sachs, definit cu urmatoarea ecuatie:

$$z = R / \sqrt[3]{q}$$

Unde q – cantitatea echivalenta in TNT de material exploziv (kg), iar R – distanta frontului undei de soc fata de locul producerii exploziei.

Ecuatia care descrie suprapresiunea frontului undei de soc (conform HG 536/2002, anexa 3b) este:

$$\Delta p_f = 0,84\lambda + 2,7\lambda^2 + 7\lambda^3$$

Unde: Δp_f reprezinta suprapresiunea frontului undei de soc (kgf/cm²)

λ – parametru care se calculeaza conform ecuatiei (kg^{1/3}/m)

$$\lambda = \frac{\sqrt[3]{q}}{R} = 1/z$$

Valorile parametrului λ se regasesc in Anexa 3b a HG 536/2002, in functie de valoarea suprapresiunii si a distantelor de siguranta pentru valorile frontului undei de soc.

Avand in vedere faptul ca suprapresiunea frontului undei de soc, prezentata anterior, se exprima in kPa, ecuatiea se va modifica astfel:

$$\Delta p_f = (0,84\lambda + 2,7\lambda^2 + 7\lambda^3) \cdot 98$$

Unde 98 reprezinta factorul de corectie intre unitatiile de masura utilizate pentru presiune (1kgf/cm² = 98 kPa).

Estimarea efectelor generate de suprapresiunea din frontul undei de soc a exploziei, conform Anexei nr 3b) din Normele tehnice aprobate de HG 536/2002, sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Tabel nr. 1 – Gradul de impact asupra omului generat de suprapresiunea din frontul undei de soc al exploziei

Valoarea suprapresiunii in frontul undei de soc Δp_f (kgf/cm ²)	Efecte
4,0 - 6,0	Moarte sigura
0,5 - 1,0	Traumatisme foarte grave, practic incompatibile cu viata
0,3 – 0,5	Traumatisme grave (fracturi, hemoragii interne)
0,2 – 0,3	Traumatisme mijlocii (contuzii, surditate)
<0,2	Traumatisme usoare (contuzii, tiuitul urechiilor)

Tabel nr. 2 – Gradul de impact asupra cladirilor generat de suprapresiunea din frontul undei de soc al exploziei

Nr. crt.	Felul obiectivelor exterioare	Valoarea suprapresiunii in frontul undei de soc Δp_f (kg/cm ²)				
		Distrugerii totale	Distrugerii puternice	Distrugerii medii	Distrugerii usoare	Avarii neinsemnate
1	Cladiri din beton armat	0,80-1,00	0,50-0,80	0,30-0,80	0,10-0,30	0,03-0,05
2	Cladiri din caramida cu mai multe etaje	0,20-0,40	0,20-0,30	0,10-0,20	0,05-0,10	0,03-0,05
3	Cladiri din caramida cu puține etaje	0,35-0,45	0,25-0,35	0,15-0,25	0,07-0,15	0,03-0,05
4	Case din lemn	0,20-0,30	0,12-0,20	0,09-0,12	0,06-0,08	0,03-0,05
5	Construcții industriale cu schelet metalic	0,50-0,80	0,30-0,50	0,20-0,30	0,05-0,20	0,03-0,05
6	Rețele ale gospodariei locale	10,0-15,0	6,00-10,00	2,00-6,0 [*])	2,00-6,00 [*])	-
7	Poduri metalice de cale ferata	1,5-2,0	1,5-2,0	1,0-1,5	0,5-1,00	-
8	Cale ferata	3,0-5,0	3,0-5,0	1,5-3,0	1,0-1,5	-
9	Garnituri de cale ferata	1,0-2,0	1,0-2,0	0,4-0,8	0,3-0,4	-
10	Linii aeriene de inalta tensiune	-	-	-	-	-
11	Linii de transmisii aeriene pe stalpi de lemn	-	0,3	-	-	-
12	Cabluri subterane	-	3,8	-	-	-
13	Fideri și stații de transformatori	-	0,5	-	-	-
14	Ziduri de sprijin	-	1,5	-	-	-
15	Baraje și diguri	-	4,5	-	-	-
16	Geamuri sparte complet	-	-	-	-	0,02-0,07

17	Geamuri sparte parțial	-	-	-	-	0,
----	------------------------	---	---	---	---	----

E.2.3.2.1. Scenariul nr. 1 de explozie

Premisele accidentului

Pentru primul scenariu de explozie se va considera ca explozia va avea loc doar intr-o hala a depozitului, in care se gasesc depozitati saci ambalati de azotat de amoniu utilizat pe post de ingrasamant. Un accident cu explozie ar putea fi initiat fie de un accident cu incendiu in incinta sau in imediata vecinatate a halei, fie de un accident cu explozie. Initierea unui accident cu incendiu in interiorul magaziei, care sa constituie eveniment initiator al exploziei, este practic imposibila , in conditiile in care magazinele nu au prevazute instalatii electrice interioare, nu depoziteaza alte materiale inflamabile, iar accesul cu surse de foc si lucrul cu focul deschis sunt strict interzise.

Rezultatele scenariului

In scopul modelarii consecintelor accidentului, au fost luate in considerare urmatoarele date de intrare:

- Cantitatea de materiale existnta intr-o hala de depozitare: 5.000 tone azotat de amoniu, respectiv 116,838 kg ETNT;
- Puterea exploziva: 55%;
- Eficienta exploziei: 58%.

Distributia in spatiu a caracteristicilor frontului undei de soc, exprimate in suprapresiune este prezentata in tabelul si graficul urmator:

Nr crt	Distanța [m]	Distanța adimensională Sachs - z [m/kg TNT ^{1/3}]	λ	Suprapresiunea [kgf/cm]
1	100	0.86	1.168	15.82
2	140	1.20	0.835	6.66
3	145	1.24	0.806	6.10
4	150	1.28	0.779	5.60
5	170	1.46	0.687	4.12
6	171	1.46	0.683	4.06
7	180	1.54	0.649	3.60
8	200	1.71	0.584	2.81
9	300	2.57	0.389	1.15
10	350	3.00	0.334	0.84
11	400	3.42	0.292	0.65
12	450	3.85	0.260	0.52
13	460	3.94	0.254	0.50

14	461	3.95	0.253	0.50
15	470	4.02	0.249	0.48
16	500	4.28	0.234	0.43
17	600	5.14	0.195	0.32
18	610	5.22	0.192	0.31
19	620	5.31	0.188	0.30
20	700	5.99	0.167	0.25
21	750	6.42	0.156	0.22
22	800	6.85	0.146	0.20
23	900	7.70	0.130	0.17
24	950	8.13	0.123	0.16
25	1000	8.56	0.117	0.15

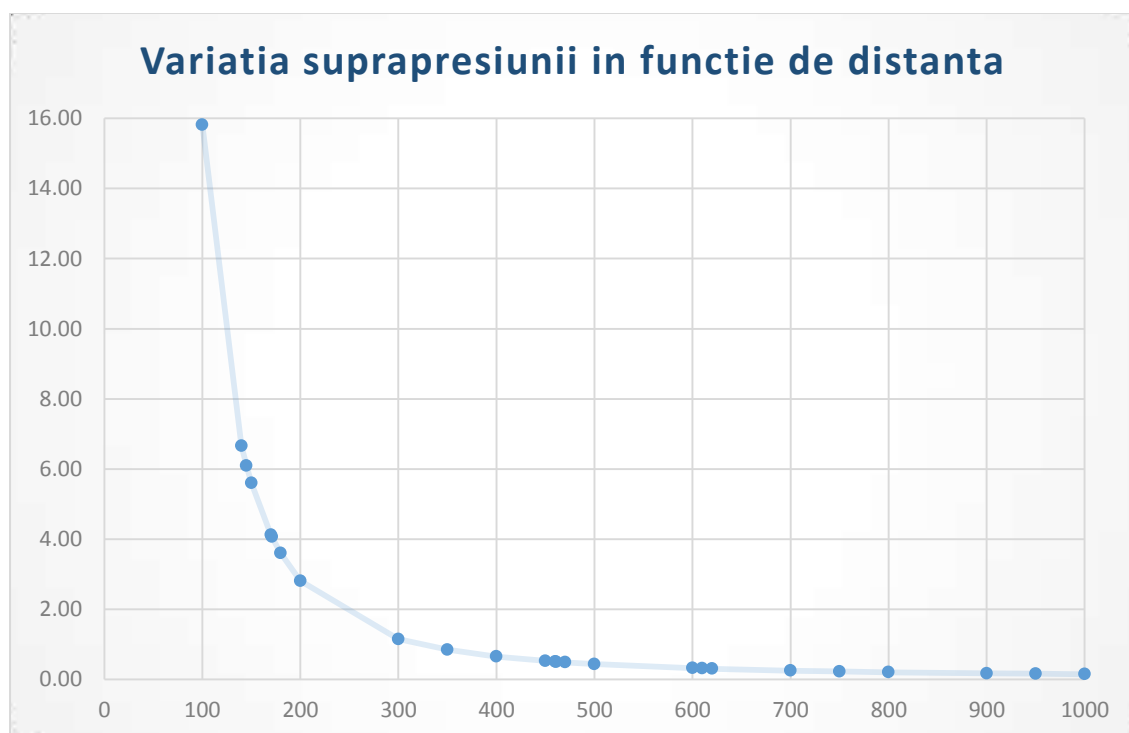


Figura nr. 1 – Variatia suprapresiunii in functie de distanta pentru scenariul nr. 1 de explozie

E.2.3.2.2. Scenariul nr. 2 de explozie

Premisele accidentului

Pentru cel de-al doilea scenariu de explozie se va considera ca explozia va avea loc in toate cele trei hale ale depozitului, pentru cantitatea maxima de azotat de amoniu depozitata. Un accident cu explozie ar putea fi initiat fie de un accident cu incendiu in incinta

sau in imediata vecinatate a halei, fie de un accident cu explozie. Initierea unui accident cu incendiu in interiorul magaziei, care sa constituie eveniment initiator al exploziei, este practic imposibila , in conditiile in care magazinele nu au prevazute instalatii electrice interioare, nu depoziteaza alte materiale inflamabile, iar accesul cu surse de foc si lucrul cu focul deschis sunt strict interzise.

Rezultatele scenariului

In scopul modelarii consecintelor accidentului, au fost luate in considerare urmatoarele date de intrare:

- Cantitatea de materiale existnta intr-o hala de depozitare: 15.000 tone azotat de amoniu, respectiv 168,51 kg ETNT;
- Puterea exploziva: 55%;
- Eficienta exploziei: 58%.

Distributia in spatiu a caracteristicilor frontului undei de soc, exprimate in suprapresiune este prezentata in tabelul si graficul urmator:

Nr crt	Distanța [m]	Distanța adimensională Sachs - z [m/kg TNT ^{1/3}]	λ	Suprapresiunea [kgf/cm]
1	150	0.89	1.123	14.26
5	170	1.01	0.991	10.30
6	200	1.19	0.843	6.82
7	230	1.36	0.733	4.82
8	240	1.42	0.702	4.34
9	245	1.45	0.688	4.14
10	250	1.48	0.674	3.94
11	300	1.78	0.562	2.57
12	350	2.08	0.481	1.81
13	400	2.37	0.421	1.35
14	450	2.67	0.374	1.06
15	460	2.73	0.366	1.01
16	500	2.97	0.337	0.86
17	600	3.56	0.281	0.60
18	630	3.74	0.267	0.55
19	650	3.86	0.259	0.52
20	660	3.92	0.255	0.51
21	670	3.98	0.252	0.50
22	700	4.15	0.241	0.46
23	750	4.45	0.225	0.41
24	800	4.75	0.211	0.36
25	850	5.04	0.198	0.33

26	870	5.16	0.19	0.32
27	880	5.22	0.19	0.31
28	900	5.34	0.19	0.30
29	1000	5.93	0.17	0.25
30	1100	6.53	0.15	0.22
31	1200	7.12	0.140	0.19
32	1300	7.71	0.130	0.17

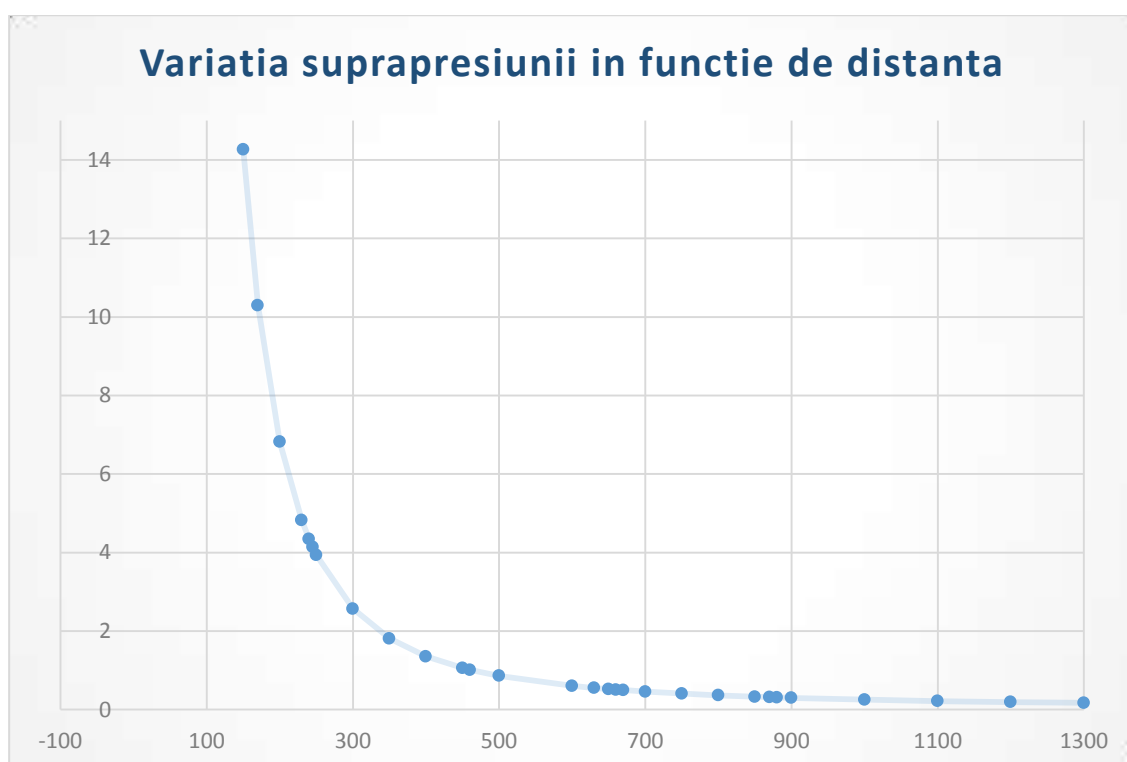
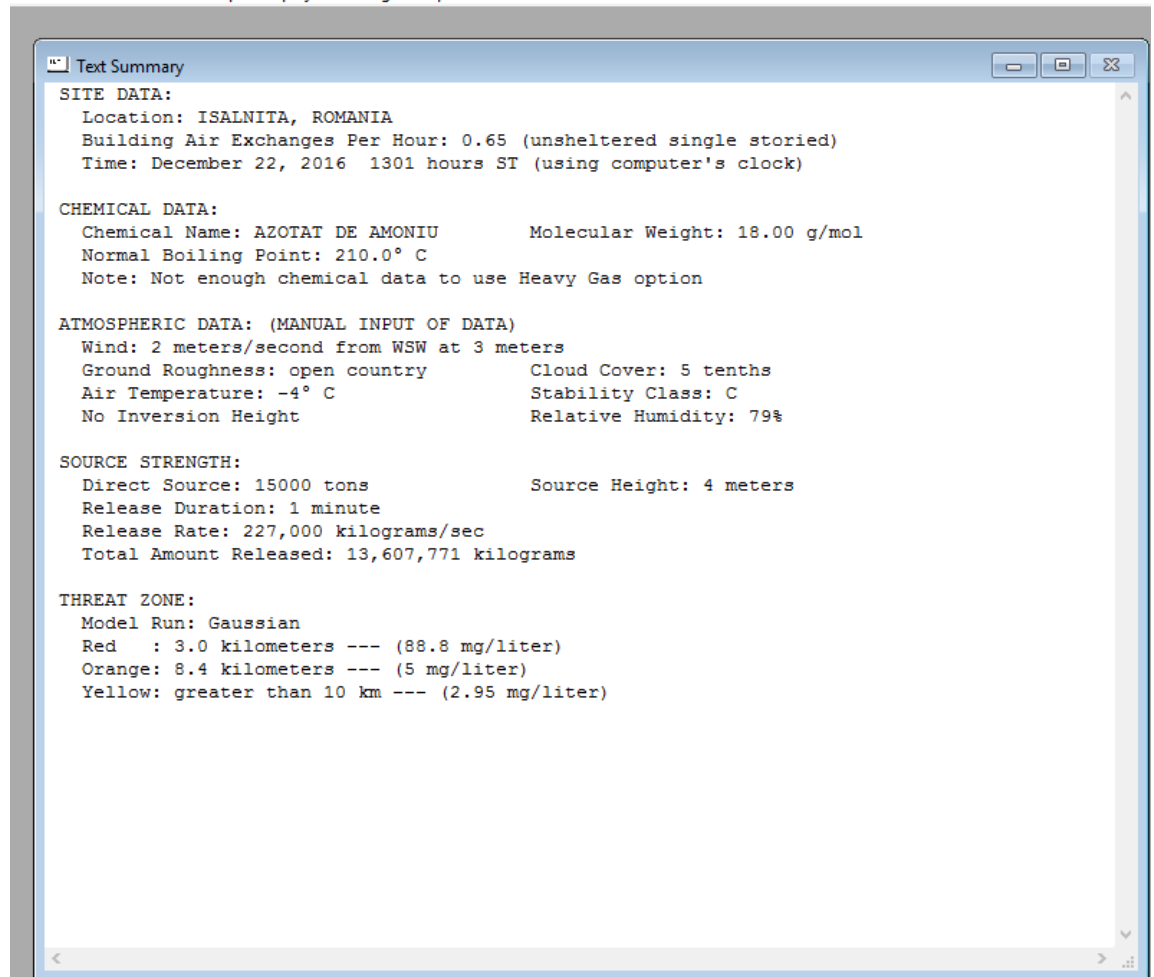


Figura nr. 2 – Variatia suprapresiunii in functie de distanta pentru scenariul nr. 1 de explozie

E.2.3.3. Scenariul privind dispersia poluantilor in atmosfera

ALOHA 5.4.7

File Edit SiteData SetUp Display Sharing Help



Text Summary

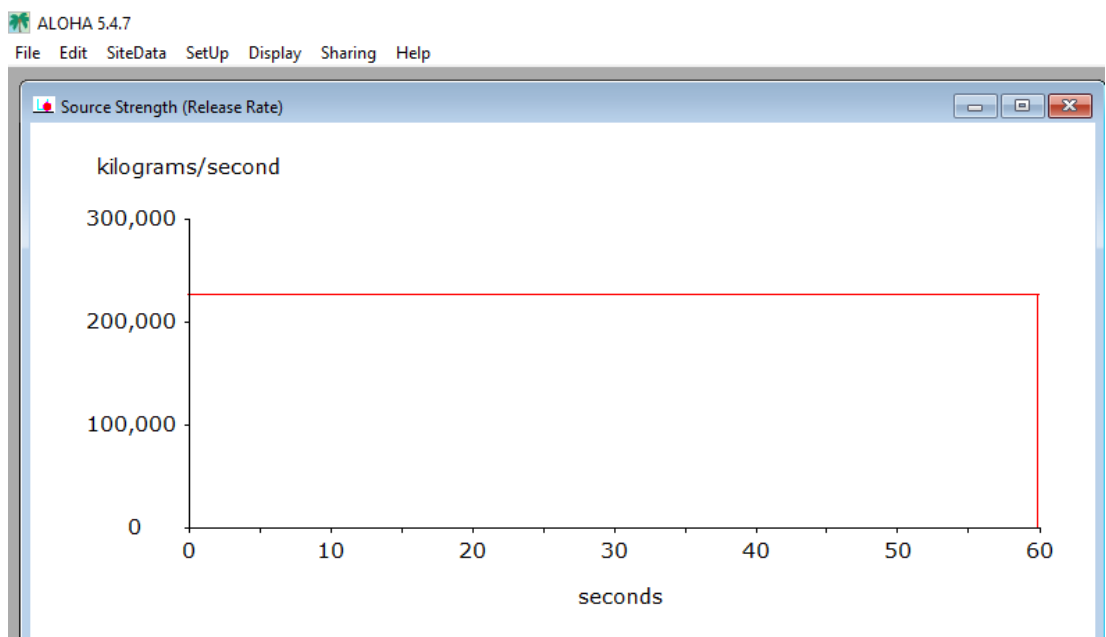
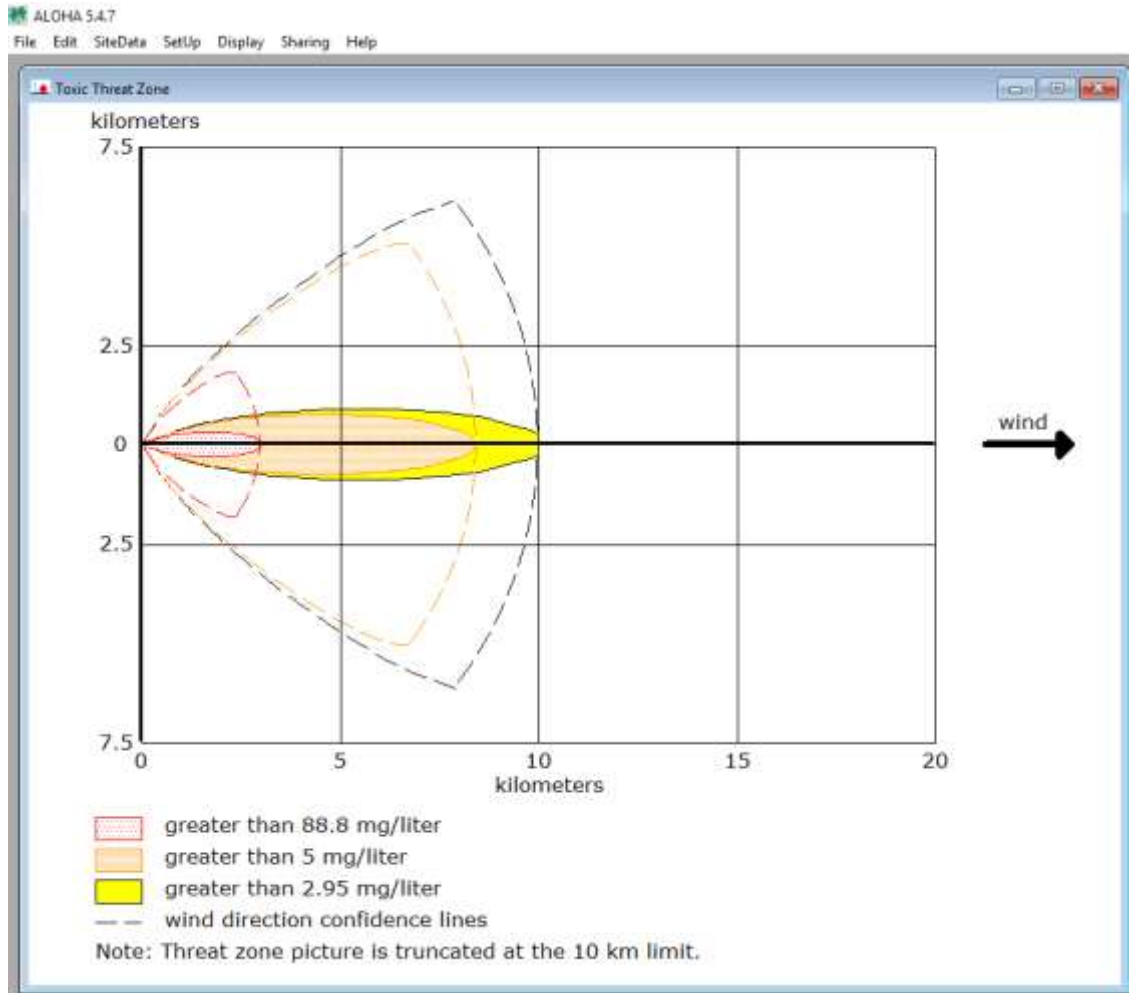
SITE DATA:
Location: ISALNITA, ROMANIA
Building Air Exchanges Per Hour: 0.65 (unsheltered single storied)
Time: December 22, 2016 1301 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:
Chemical Name: AZOTAT DE AMONIU Molecular Weight: 18.00 g/mol
Normal Boiling Point: 210.0° C
Note: Not enough chemical data to use Heavy Gas option

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)
Wind: 2 meters/second from WSW at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: -4° C Stability Class: C
No Inversion Height Relative Humidity: 79%

SOURCE STRENGTH:
Direct Source: 15000 tons Source Height: 4 meters
Release Duration: 1 minute
Release Rate: 227,000 kilograms/sec
Total Amount Released: 13,607,771 kilograms

THREAT ZONE:
Model Run: Gaussian
Red : 3.0 kilometers --- (88.8 mg/liter)
Orange: 8.4 kilometers --- (5 mg/liter)
Yellow: greater than 10 km --- (2.95 mg/liter)



E.2.3.4. Efectul termic al exploziei

Efectul termic al exploziilor insotite de reactie exoterma se manifesta prin formarea unei „sfere de foc”, ca urmare a efectului termic al reactiei. Un astfel de eveniment poate fi descris prin modelul fire ball (sfera de foc).

In cazul exploziilor in faza gazoasa sau al exploziilor materiilor solide, diametrul maxim al sferei de foc se poate calcula cu relatia empirica (CPQRA,2000):

$$D_{max} = 5,8 \cdot w^{1/3}$$

Unde D_{max} reprezinta diamterul maxim al sferei de foc (m);

w – cantitatea de vapori/materii solide explodate, echivalent TNT (kg)

Inaltimea sferei de foc H_f se calculeaza conform relatiei empirice (CPQRA,2000):

$$H_f = 4,35 \cdot w^{1/3}$$

Distanta R de la centru sferei de foc la o tinta poate fi calculata conform relatiei:

$$R = (H_f^2 + L^2)^{1/2}$$

Unde H_f reprezinta inaltimea sferei de foc, iar L este distanta la sol fata de centru sferei.

Fluxul termic q^* (KJ/mp) se calculeaza cu relatia simplificata:

$$q^* = \frac{Q \cdot \eta}{\pi \cdot R^2 \cdot \tau}$$

Unde Q reprezinta cantitatea de caldura degajata in explozie (kJ)

η – coeficientul fluxului termic, care se calculeaza conform urmatoarei relatii empirice (CPQRA,2000):

$$\eta = \exp(a - b \ln(w^{1/3}))$$

Unde coeficientii empirici a si b variaza de la autor la autor.

Durata sferei de foc τ (S) a fost calculata conform ecuatiei empirice (CPQRA,2000):

$$\tau = \frac{w^{1/3}}{-9,6557 \cdot 10^{-4} + 0,385 \cdot w^{1/3}}$$

Pentru simularea efectelor accidentelor s-au utilizat foi de calcul MS-EXCEL, construite pe baza aparatului matematic prezentat in cadrul acestui capitol.

Valoarea dozei termice Q^* [kJ/mp] se calculeaza conform relatiei:

$$Q^* = q^* \cdot \tau$$

E.3. ANALIZA ACCIDENTELOR ȘI INCIDENTELOR DIN TRECUT (ANALIZA ISTORICA), CU ACELEAȘI SUBSTANȚE ȘI PROCESE UTILIZATE, LUAREA IN CONSIDERARE A EXPERIENȚEI ACUMULATE, PRECUM ȘI REFERINȚA EXPLICITA LA MASURILE SPECIFICE LUATE PENTRU A PREVENI ASTFEL DE ACCIDENTE

Azotatul de amoniu a fost inclus in lista substantelor periculoase din Directiva SEVESO III in urma accidentului de la Toulouse, Franta din 2001. In acest context, in Romania, depozitarea, transportul si manipularea acestei substante este reglementata de Legea nr. 59 din 11 aprilie 2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, Anexa nr. 1.

Nu s-au inregistrat accidente pe amplasamentul depozitului de ingrasaminte chimice din localitatea Isalnita, judetul Dolj.

E.4. DESCRIEREA PARAMETRILOR TEHNICI ȘI A ECHIPAMENTULUI UTILIZAT PENTRU SECURITATEA INSTALAȚIILOR

Apele pluviale de pe platforme si acoperis sunt colectate prin intermediul gurilor de scurgere si rigolelor, se scurg in sitemul de evacuare apelor meteorice in bazinul de colectare cu volum de 1000 mc.

Bazinul subteran este deschis, etans si este prevazut cu membrana etansa de tip EPDM care nu permite apei sa se infiltreze in pamant.

Acest bazin este prevazut ca in cazul unui incendiu sa preia apele rezultate din stingerea incendiului si sa realizeze vidanajarea ulterioara.

Apa pentru stingerea incendiilor este stocata in doua rezervoare supraterane cu R1= 111 mc si respectiv R2= 298 mc. Presiunea si debitul necesar la hidrantii interiori, exteriori si instalatia de sprinklere, sunt asigurate de 2 statii de pompare.

F. MASURI DE PROTECȚIE ȘI DE INTERVENȚIE PENTRU LIMITAREA CONSECINȚELOR UNUI ACCIDENT MAJOR

F.1. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI INSTALAT IN CADRUL AMPLASAMENTULUI PENTRU LIMITAREA CONSECINȚELOR ACCIDENTELOR MAJORE PENTRU SANATATEA UMANA ȘI MEDIU, CARE INCLUDE, DE EXEMPLU, SISTEME DE DETECȚIE/ DE PROTECȚIE, DISPOZITIVE TEHNICE PENTRU LIMITAREA VOLUMULUI EMISIILOR ACCIDENTALE, INCLUSIV PULVERIZATOARE DE APA, PERDELE DE VAPORI, CUVE DE RETENȚIE DE URGENȚA SAU VASE DE COLECTARE, VENTILE DE BLOCARE, SISTEME DE INERTIZARE, AMENAJARI PENTRU REȚINEREA APEI DE INCENDIU

Dotarea clădirilor se executa in conformitate cu Normativul P118:

- ❑ clădirile depozit sunt prevazute cu un singur compartiment de incendiu;
- ❑ depozitul este protejat împotriva descărcărilor electrice naturale prin paratrăsnet;
- ❑ 2 stingatoare portabile la blocul administrativ;
- ❑ in depozite este respectata norma de un stingator la 200mp;
- ❑ sistem de avertizare sonora in caz de incendiu;
- ❑ măști de gaze in dotarea echipamentului de protecție a fiecărui salariat, dotarea personalului cu măști de gaze.
- ❑ măștile de gaze se pot folosi de catre persoanele din depozit in cazul unei poluari accidentale;
- ❑ societatea are alocat un buget de 15.000 lei anual pentru verificarea permanenta a sistemelor de alertare si intervenție.

F.2. ORGANIZAREA ALERTARII ȘI A INTERVENȚIEI

Organizarea alertarii si a interventiei presupune urmatoarele actiuni:

- ❑ persoana care observa fenomenul anunța imediat conducerea - șeful de depozit de la cel mai apropiat telefon;
- ❑ in situația cand aceste defecțiuni depășesc posibilitățile de remediere imediata cu personalul aferent, șeful de depozit, anunța imediat, Inspectoratul pentru Situații de Urgenta "OLTENIA " al Județului DOLJ, APM DOLJ la tel:112;
- ❑ seful de depozit este coordonatorul primei intervenții pana la sosirea echipelor specializate;
- ❑ echipele din unitate responsabile de prima intervenție vor acționa pentru:
 - alarmarea personalului folosind mijloacele din dotare; evacuarea personalului; evacuarea bunurilor materiale;
 - decuplarea de sub tensiune a cladirilor afectate de incendiu;
 - intervenția cu mijloacele din dotare pentru limitarea situației aparute si protejarea vecinătăților;
 - realizarea unei perdele de apa in superficial pe direcția propagării incendiului;
 - acordare de prim ajutor in cazul in care situația o impune.

La sosirea echipei de intervenție specializare persoana care conduce prima intervenție in cadrul obiectivului este obligata:

- ❑ sa puna in tema pe conducatorul echipei de intervenție in legatura materialele/ substanțe care sunt implicate;

- ❑ sa-l înștiințeze daca sunt persoane surprinse in zona afectata;
- ❑ sa se subordoneze conducatorul echipei de intervenție a pompierilor.

Personalul de la locul de munca impreuna cu șeful depozitului sunt responsabile pentru:

- ❑ restabilirea starii de normalitate in zona afectata ;
- ❑ stabilirea mijloacelor de protecție si prima intervenție care trebuie inlocuite/reparate;
- ❑ inventarierea materialelor folosite.

Șeful depozitului asigura masuri compensatorii pana la restabilirea intregii capacitați proprii de intervenție.

Pentru reducerea riscului prezentat anterior se au in vedere urmatoarele:

- ❑ fumatul nu este permis decat in locurile special amenajate;
- ❑ orice instalație sau echipament care necesita sudura sau aplicare de caldura, trebuie sa fie foarte bine spalata pentru indepartarea fertilizatorului; inaintea executarii oricaror lucrari ce implica temperaturi ridicate, este obligatorie obținerea permiselor de „lucru cu foc”;
- ❑ motostivuitoarele vor fi verificate regulat dupa numarul de ore de funcționare recomandate de constructor;
- ❑ nu se va utiliza flacara deschisa, sudura sau orice alt proces similar nicaieri in incinta fara anunțarea si permisiunea managementului (sau persoanei care acționeaza in numele lor);
- ❑ autovehiculele si unitațile mobile vor fi parcate la distanta de depozitul de ingrașamant chimic;
- ❑ dispozitivele electrice si de iluminat se vor inchide cand nu sunt utilizate.
- ❑ zonele de depozitare trebuie sa fie curate si uscate;
- ❑ echipamentele, pereții si podelele se vor menține curate, fara contaminanți;
- ❑ intre stivele de saci va exista intotdeauna o alee de 1 m lațime;
- ❑ stivele de saci nu vor depași 300 de tone, stive adiționale pot fi construite doar daca sunt prevazute cu alei de 1 m lațime;
- ❑ halele de depozitare fertilizatori oxidanți vor fi prevazute cu senzori de detecție a focului;
- ❑ sacii cu azotat de amoniu nu se vor depozita in aceiași stiva cu saci conținand alte tipuri de fertilizatori;
- ❑ orice sac defect cu ingrașamant chimic va fi introdus imediat intr-un al doilea sac pentru a se evita pierderile ulterioare de produs;

- nu se va depozita ingrașământul chimic in zone care ar putea fi afectate de orice sursa de caldura sau impreuna cu orice material combustibil;
- paletii goi vor fi depozitați afara; pot fi depozitați afara sprijiniți de depozitul de fertilizatori doar acei paleti care vor fi utilizați imediat in liniile de impachetare. Daca necesitatea impune totuși depozitarea paletilor in interior, aceștia vor fi separați de azotatul de amoniu, printr-un dig de pamant (pentru a evita intinderea focului);
- stivele de ingrașământ chimic depozitate afara vor fi protejate, cu folie securizata, de lumina solara si ploaie pentru a evita degradarea produsului;
- nu este permisa patrunderea in zona de depozitare a vehiculelor care prezinta scurgeri de ulei sau combustibil;
- nu este permisa mentenanta vehiculelor in apropierea zonelor de depozitare azotat de amoniu;
- deseurile de fertilizator (in special cele cu azotat de amoniu) nu vor fi contaminate cu materiale combustibile. Rumeșușul nu trebuie folosit ca material absorbant pentru curățarea podelelor;
- orice pierdere de fertilizator va fi recuperata in cel mai scurt timp posibil si eliminata corespunzator, pentru a se evita contaminarea mediului;

Se anexeaza instrucțiunile de intervenție la incendiu si regulile privind accesul in incinta unitații. Anexa 2.

F.3. DESCRIEREA RESURSELOR INTERNE SAU EXTERNE CARE POT FI MOBILIZATE

Resursele mobilizate intern si extern sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel nr.1 Resurse mobilizate intern si extern

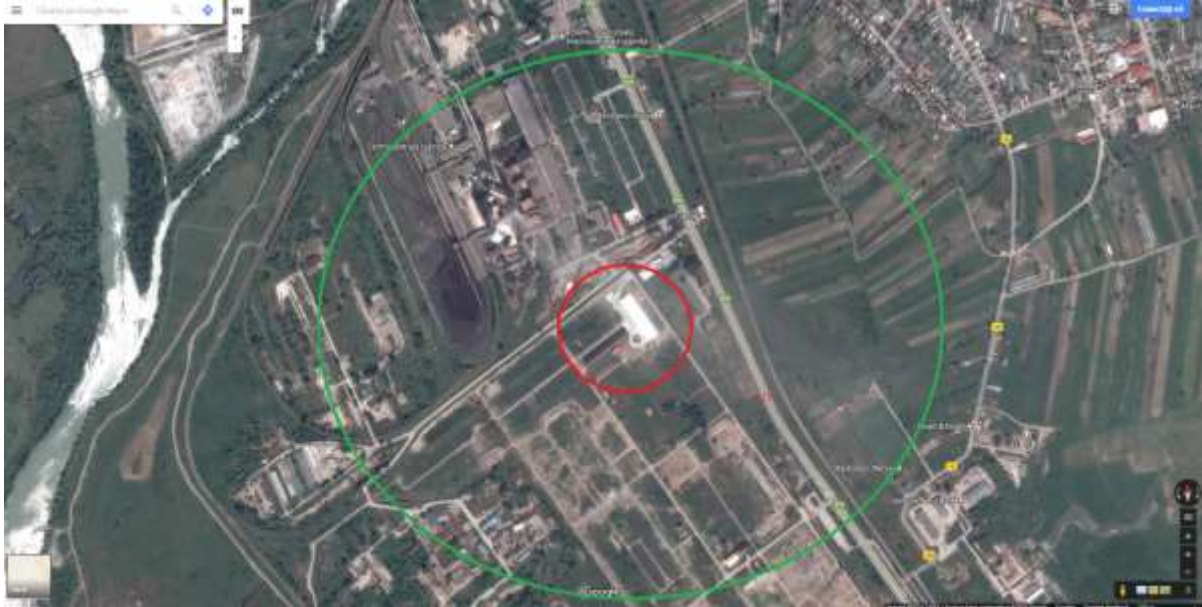
Resurse mobilizate intern	Resurse mobilizate extern
Mijloace de protectie individuale specifice (masti contra gazelor cu elemente filtrante pentru protectie, manusi, cizme, casca etc.)	In functie de complexitatea si amploarea accidentului intervenit: - Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta Oltenia al Judetului Dolj cu servicii profesionale si personal specializat pentru situatii de urgenta (in scopul salvarii de vietii omenești, stingerea incendiilor, crearea perdelelor de apa
Materiale de interventie: - Detectori de fum; - Diverse unelte.	
Mijloace de comunicare (telefoane mobile,	

aparate de emisie – receptie etc.)	pulverizata, acordarii primului ajutor etc.); - Personalul medical specializat cu echipamentul din dotare corespunzator si ambulanta.
Trusa sanitara de prim ajutor	
Mijloace de transport dotate corespunzator	
Personal instruit corespunzator	

F.4. DESCRIEREA TUTUROR MASURILOR TEHNICE ȘI NETEHNICE RELEVANTE PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI UNUI ACCIDENT MAJOR

Printre masurile relevante pentru reducerea impactului unui accident major amintim:

- ❑ respectarea si continua conformare cu cerințele legale si cu alte cerințe aplicabile la care societatea subscrie, referitor la aspectele de prevenire a accidentelor majore;
- ❑ controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, in scopul prevenirii acestor categorii de accidente si al limitării consecințelor lor asupra securității si sănătății populației, precum si asupra calității mediului.
- ❑ prevenirea producerii unor accidente majore prin crearea unei culturi organizationale si conștientizarea întregului personal referitor la efectele si influentele activităților sale asupra salariaților, populației din exterior si mediului;
- ❑ asigurarea unei transparente totale si a accesului la politica, obiectivele și realizările in domeniul accidentelor majore in care sunt implicate substanțe periculoase pentru reprezentanții tuturor părților interesate (proprietari, clienți, furnizori, angajați, societate civila);
- ❑ prevenirea producerii unor accidente majore prin crearea unei culturi organizationale si conștientizarea întregului personal referitor la efectele si influentele activităților sale asupra salariaților, populației din exterior si mediului.



Distributia in spatiu a caracteristicilor frontului undei de soc pentru cantitate de 15000to, asupra oamenilor

Rosu = 200m – efect letal

Verde 900m – efecte acceptabile

ANEXA 1

Certificat SSM

CONSILIUL NAȚIONAL AL FORMĂRII PROFESIONALE A ADULȚILOR

ROMÂNIA



**MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI
SOCIALE**

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII**

SERIA G Nr. **00091738**



CERTIFICAT DE ABSOLVIRE

DI/D-na INCĂ DORIN- GHEORGHE

C.N.P. 1621018251993 născut(ă) în anul 1962 luna 10
 ziua 18 în localitatea ORȘOVA județul/sectorul MEHEDINȚI
 fiul/fiea lui GHEORGHE și al(a) MARIA

a participat în perioada 07.09- 11.10. 2010 la programul de inițiere / perfecționare /
 specializare cu durata de 80 ore, pentru ocupația (competențe comune) SPECIALIST ÎN DOMENIUL SSM
 cod COR 241220
 organizat de S.C. BIOANALYSIS SRL cu sediul în localitatea TIMIȘOARA
 județul TIMIȘ înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare
 profesională a adulților cu nr. 35/854/2008 și a promovat examenul de
 absolvire în anul 2010 luna 10 ziua 14 cu nota/calificativul 9,50/ nouă și o cincime

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000,
 republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.



DIRECTOR


Secretar,


PREȘEDINTE


Nr. 543 Data eliberării: anul 2010 luna 11 ziua 29

© R.A. Imprimeria B.N.R. - 2009 www.imprimeriabnr.ro

ROMÂNIA



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII
DE ȘANSE
MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA F Nr. **0074773**

TS

CERTIFICAT DE ABSOLVIRE

DI/D-na **INCA DORIN GHEORGHE**

C.N.P. **1 6 2 1 0 1 8 2 5 1 9 9 3** născut(ă) în anul **1962** luna **OCTOMBRIE**
 ziua **18** în localitatea **ORSOVA** județul/sectorul **MEHEDINTI**
 fiul/fiica lui **GHEORGHE** și al(a) **MARIA**
 a participat în perioada **16.08.2010-03.09.2010** la programul de inițiere / perfecționare /
 specializare cu durata de **120** ore, pentru ocupația (competențe comune) **CADRU TEHNIC CU ATRIBUTII P.S.I.**
 cod COR **315104**
 organizat de **HI-TO-MIZU PRIM CONS** cu sediul în localitatea **SIMIAN**
 județul **MEHEDINTI** înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare
 profesională a adulților cu nr. **251329042009** și a promovat examenul de
 absolvire în anul **2010** luna **09** ziua **04** cu nota/calificativul **8.62 (opt 62%)**

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000,
 republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.



DIRECTOR

Secretar,

PREȘEDINTE

Nr. **266** Data eliberării: anul **2010** luna **09** ziua **17**

© R.A. Imprimăria S.N.R. - 2008 www.imprimariar.ro

ANEXA 2



Plan Interventie.pdf