

FISA DE SECURITATE UREAN

FISA DE SECURITATE UREAN 32%N

1. IDENTIFICARE

1.1. Identificarea produsului sub GHS

Denumire: RO Ingrasamant lichid, EC Ingrasamant lichid de tip UAN 32 pe baza de azotat de amoniu si uree

Denumire comerciala: Urean

1.2. Alte mijloace de identificare

Denumire chimica	Nr CAS	Nr EC	% greutate
Azotat de amoniu	6484-52-2	229-347-8	45.7 ± 1
Uree	57-13-6	200-315-5	34.3 ± 1
Apa	7732-18-5	231-791-2	20 ± 1

Nr index Tabel 3.1 Anexa VI Regulament GHS-CLP: nu figureaza in tabel.

Nr. Inregistrare REACH: considerat amestec, prin urmare au fost inregistrate doar substantele componente.

1.3. Utilizari relevante identificate ale substantei si utilizari contraindicate

❖ Utilizari ale muncitorilor in instalatii industriale

1. Manufacturarea substantei, incluzand manipulare, depozitare si controlul calitatii

❖ Utilizari ale consumatorilor

2. Utilizare finala consumatori – fertilizare in camp deschis

3. Utilizare finala consumatori: utilizare in spatii inchise a fertilizantilor

Se recomanda evitarea utilizarii substantei in procese ce presupun alaturarea ei cu alte substante chimice - cele prevazute in sectiunea 10.5 (Substante incompatibile) – dar si citirea cu atentie a sectiunii 10.1 (Reactivitate).

1.4. Numarul de telefon care poate fi apelat in caz de urgenta

Nume: S.C. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A.

Adresa: Str.Uzinei nr. 2 SAVINEȘTI – Neamt, Romania

Contact: Telefon nr. 0233.280.544

FISA DE SECURITATE UREAN

Fax nr. 0233.281.260

2. IDENTIFICAREA RISCURILOR

2.1. Clasificarea substanței

Conform REGULAMENTULUI (CE) nr.1272/2008 GHS-CLP, ureanul nu este clasificat, nefiind o substanță periculoasă din acest punct de vedere.

Conform Directivei (CE) 67/548 DSD, ureanul nu este clasificat, nefiind o substanță periculoasă din acest punct de vedere.

2.2. Elemente pentru eticheta

Cuvant de avertizare: nu este cazul (nefiind clasificata)

Pictograme: nu este relevant.

Fraze de risc: nu este relevant.

Fraze de precautie – Preventie: nu este relevant.

Fraze de precautie – Raspuns: nu este relevant.

Fraze de precautie – Depozitare: nu este relevant.

Fraze de precautie – Eliminare: nu este relevant.

2.3. Alte pericole

La temperaturi mai mari de 100°C începe să fiarbă.

3. COMPOZITIE/ INFORMATII ASUPRA INGREDIENTELOR

3.1. Identitatea chimică a substanței

Nume: îngrășăminte azotoase (amestec de uree, azotat de amoniu și apă)

3.2. Nume comune, sinonime ale substanței

Nume: UAN, URAN, UREAN

3.3. Nr. CAS, alți identificatori unici pentru substanța

Nr CAS: 15978-77-5

Nr index Tabel 3.1 Anexa VI Regulament GHS-CLP: nu este înregistrată

Nr. Înregistrare REACH: nu a fost înregistrat (s-au înregistrat doar substanțele componente)

3.4. Impurități și aditivi stabilizatori ce sunt ele însele clasificate și contribuie la clasificarea substanțelor

FISA DE SECURITATE UREAN

Componenti:

Natura componentelor si concentratii	SORT 32
Continut de azot, % greutate	32.0 – 32.9
Azotat de amoniu, % greutate	45.7 ± 1
Uree	34.3 ± 1
Apa	diferenta
Amoniac, % la 20 ° C	0.015 – 0.1
Inhibitor (ester organic), % greutate	0.010 – 0.15
Azot amoniacal, % greutate minimă	7.8±0.7
Azot nitric, % greutate	7.8±0.7
Azot în uree, % greutate	16±1.1
Temperatura de cristalizare, °C max	0

4. MASURI DE PRIM AJUTOR**4.1 Descrierea masurilor de prim ajutor necesare**

- ❖ **Contactul cu pielea** - Spalati zona afectata cu apa si sapun.
- ❖ **Contactul cu ochii** - Clatiti ochii cu multa apa cel putin 10 minute. Daca iritatia persista consultati medicul.
- ❖ **Ingerarea** - Nu provocati vomitarea. Beti apa sau lapte. Consultati medicul în caz de ingerare a unor cantitati mai mari.

4.2. Cele mai importante simptome/ efecte, acute/ intarziate

Atunci cand se inhaleaza urean, concentratiile mici nu prezinta efecte; concentratiile mai ridicate inasa pot cauza iritatie ale traiecului respirator, dureri de cap, ameteli, furnicaturi. Ingestia in cantitati mari produce greata, voma, diaree, dureri abdominale, sau methemoglobinemie. Contactul cu ochii poate produce iritarea acestora si afectiuni ale ochilor, iar in cazul contactului cu pielea, apar iritatie si arsuri.

4.3. Indicatie asupra atentiei medicale imediate si a tratamentului special necesar

In cazul unor rani grave sau cu o suprafata intinsa se va transporta victima de urgenta la medic.

5. MASURI DE LUPTA IMPOTRIVA INCENDIILOR**5.1. Mijloace adecvate de stingere a incendiilor**

In cazul unui incendiu in care este implicata ureanul, se vor folosi cele mai bune metode disponibile pentru stingerea focului. Se vor chema pompierii, anihiland sursa de incalzire. Se dilueaza cu multa apa; nu se vor folosi

FISA DE SECURITATE UREAN

stingătoare chimice sau spume, și nici nu se va domoli focul cu abur. Se va împiedica orice contaminare a îngrășământului cu materiale combustibile (produse petroliere, lemn, hartie, cârpe e.t.c.) sau cu urmatoarele metale și aliajele lor : Hg, Cu, Pb, Cr, Cd, Si, Ag, Na, Mg.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanța chimică

Încalzirea îngrășământului în spații închise poate conduce la o reacție violentă sau explozie, îndeosebi dacă este contaminat cu unele substanțe.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

Nu se va apropia de zona periculoasă fără aparat izolant și haine de protecție. Se va evita inhalarea fumului toxic (feriți-vă de flăcări) și se va folosi un aparat portativ de respirat în zona afectată de fum.

6. MASURI ÎN CAZ DE PIERDERI ACCIDENTALE

6.1. Măsuri de precauție personală, echipament de protecție și proceduri de urgență

6.1.1. Pentru personalul care nu este implicat în situații de urgență

În caz de scurgeri accidentale și emisii ale substanței, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Se va purta echipament de protecție corespunzător (costum rezistent la agenți chimici, mănuși de protecție, ochelari rezistenți la vapori și viziera pentru față)
- ❖ Îndepărtarea surselor de aprindere potențială și furnizarea unei suficiente ventilații
- ❖ Îndeplinirea procedurilor de urgență precum necesitatea de a evacua zona în pericol sau consultarea unui expert.

6.1.2. Pentru personalul care intervine în situații de urgență

În caz de scurgeri accidentale și emisii ale substanței, se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ Se va evacua personalul din zonă
- ❖ Se va purta echipament de protecție corespunzător, și anume:
 - Protecția mâinilor: mănuși de protecție impermeabile rezistente la agenți chimici ce se conformează cu EN 374 (necesar). Material: PVC, PTFE fluoro-elastomer.
 - Protecția ochilor – ochelari de protecție chimică ex. EN 166 sau mască de față completă EN 402 (necesar).
 - Dacă este posibilă apariția stropirilor accidentale, se va purta echipament corespunzător anti-acid și cizme de cauciuc (necesar).

FISA DE SECURITATE UREAN

6.2. Precautii pentru mediul inconjurator

În cazul scaparilor accidentale de urean, se va preveni pe cât posibil ajungerea acestora în rețeaua de canalizare sau în sol. În caz contrar, se vor anunța autoritățile corespunzătoare.

6.3. Metode și materiale pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Înainte de a intra în zona periculoasă, îmbrăcați echipamentul de protecție. Nu se va amesteca UAN 32 cu materiale combustibile, se va ține departe de explozivi, surse de aprindere sau de încălzire. În funcție de natură și mărimea contaminării, poate fi folosit ca îngrășământ.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

A se verifica informațiile înscrise în secțiunea 8 (Controlul expunerii/protecție personală) și în secțiunea 13 (Considerații privind eliminarea).

7. MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

7.1. Precautii pentru manipularea în condiții de securitate

Evitați contaminarea cu materiale combustibile (produse petroliere, lemn, hârtie, carpe) sau cu alte metale și aliajele lor: Hg, Cu, Si, Pb, Cr, Cd, Ag, Na, Mg. La manipularea produsului folosiți echipament individual de protecție corespunzător (ex. mănuși). Operațiile de încărcare și manipulare a îngrășămintelor lichide se vor face de către personalul instruit și dotat cu echipament de protecție corespunzător. Nu se admite folosirea dispozitivelor de alama, bronz sau cupru.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Depozitarea îngrășămintelor lichide se va face în vagoane cisterne; cisternele nu trebuie să prezinte defectiuni și să fie echipate corespunzător. Nu se admite existența urmelor de lichide sau substanțe străine care în contact cu îngrășămintele ar impurifica produsul sau ar da naștere unor reacții violente. Pastrați curățenia în zona de depozitare. Nu permiteți fumatul sau folosirea focului deschis în zona de depozitare. Substanțe incompatibile cu îngrășămintele lichide: peroxizii, clorurii, perclorurii și clorul gazos, iar în unele cazuri H₂SO₄. La depozitarea produsului nu se admite folosirea dispozitivelor din oțel carbon. Se vor evita temperaturile extreme: încălzirea peste 60°C poate produce hidroliza, iar răcirea sub 0°C poate duce la cristalizarea produsului.

7.3. Utilizare finală specifică

1. Manufacturarea substanței, incluzând manipulare, depozitare și controlul calității

❖ Utilizări ale consumatorilor

2. Utilizare finală consumatori – fertilizare în câmp deschis

FISA DE SECURITATE UREAN

3. Utilizare finala consumatori: utilizare in spatii inchise a fertilizantilor

Se recomanda evitarea utilizarii substantei in procese ce presupun alaturarea ei cu alte substante chimice - cele prevazute in sectiunea 10.5 (Substante incompatibile) – dar si citirea cu atentie a sectiunii 10.1 (Reactivitate).

8. CONTROLUL EXPUNERII/ PROTECTIE PERSONALA**8.1. Parametri de control**

Nu sunt specificate limite oficiale.

Nivele derivate fara efect AZOTAT DE AMONIU**Nivele de expunere derivate fara efect – Muncitori****Efecte acute sistemice**

- ❖ DNEL efecte acute sistemice, dermal: DNEL termen lung suficient pentru a asigura protectia si in acest caz
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, inhalare: DNEL termen lung suficient pentru a asigura protectia si in acest caz

Efecte acute locale

- ❖ DNEL efecte acute locale, dermal: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie
- ❖ DNEL efecte acute locale, inhalare: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie

Efecte termen lung sistemice

- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, dermal: 21.3 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, inhalare: 37.6 mg/m³

Efecte termen lung locale

- ❖ DNEL efecte termen lung locale, dermal: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie
- ❖ DNEL efecte termen lung locale, inhalare: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie

Nivele de expunere derivate fara efect – Populatie generala**Efecte acute sistemice**

- ❖ DNEL efecte acute sistemice, dermal: DNEL termen lung suficient pentru a asigura protectia si in acest caz
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, inhalare: DNEL termen lung suficient pentru a asigura protectia si in acest caz
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, oral: DNEL termen lung suficient pentru a asigura protectia si in acest caz

FISA DE SECURITATE UREAN

Efecte acute locale

- ❖ DNEL efecte acute locale, dermal: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie
- ❖ DNEL efecte acute locale, inhalare: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie

Efecte termen lung sistemice

- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, dermal: 12.8 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, inhalare: 11.1 mg/m³
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, oral: 12.8 mg/kg/zi

Efecte termen lung locale

- ❖ DNEL efecte termen lung locale, dermal: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie
- ❖ DNEL efecte termen lung locale, inhalare: nu au fost inregistrate efecte locale dupa expunerea dermala si inhalatorie

Nivele derivate fara efect UREE

Nivele de expunere derivate fara efect – Muncitori

Efecte acute sistemice

- ❖ DNEL efecte acute sistemice, dermal: 580 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, inhalare: 292 mg/m³

Efecte acute locale

- ❖ DNEL efecte acute locale, dermal: nu este cuantificat
- ❖ DNEL efecte acute locale, inhalare: nu este cuantificat

Efecte termen lung sistemice

- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, dermal: 580 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, inhalare: 292 mg/m³

Efecte termen lung locale

- ❖ DNEL efecte termen lung locale, dermal: nu este cuantificat
- ❖ DNEL efecte termen lung locale, inhalare: nu este cuantificat

FISA DE SECURITATE UREAN

Nivele de expunere derivate fara efect – Populatie generala**Efecte acute sistemice**

- ❖ DNEL efecte acute sistemice, dermal: 580 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, inhalare: 125 mg/m³
- ❖ DNEL efecte acute sistemice, oral: 42 mg/kg/zi

Efecte acute locale

- ❖ DNEL efecte acute locale, dermal: nu este cuantificat
- ❖ DNEL efecte acute locale, inhalare: nu este cuantificat

Efecte termen lung sistemice

- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, dermal: 580 mg/kgc/zi
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, inhalare: 125 mg/m³
- ❖ DNEL efecte termen lung sistemice, oral: 42 mg/kg/zi

Efecte termen lung locale

- ❖ DNEL efecte termen lung locale, dermal: nu este cuantificat
- ❖ DNEL efecte termen lung locale, inhalare: nu este cuantificat

8.2. Controlul expunerii**8.2.1. Control tehnic corespunzator**

Utilizati un sistem de ventilatie local pentru a preveni lipsa de oxigen si a mentine concentratia de noxe si vapori toxici sub limita admisa în zona personalului. Asigurati dusuri si posibilitati de spalare a ochilor în orice loc unde contactul cu pielea sau ochii se poate produce.

8.2.2. Masuri individuale de protectie(echiptament de protectie personala)

- ❖ Protectia ochilor – ochelari de protectie chimica ex. EN 166 sau masca de fata completa EN 402 (necesar).
- ❖ Protectia pielii – pentru maini, manusi de protectie impermeabile rezistente la agenti chimici ce se conformeaza cu EN 374 (necesar). Material: PVC, PTFE fluoro-elastomer. Materiale necorespunzatoare: cauciuc natural/latex natural, cauciuc butadien-nitrilic/latex butadien-nitrilic, policlorura de vinil. Daca este posibila aparitia stropirilor accidentale, se va purta echipament corespunzator anti-acid si cizme de cauciuc (necesar).
- ❖ Protectie respiratorie - masca de fata completa EN 402 (necesar).
- ❖ Riscuri termice – se vor purta manusi din materialele specificate mai sus. Se vor purta sorturi groase si ghete groase sau imbracaminte pentru protectie chimica.

FISA DE SECURITATE UREAN

8.2.3. Controlul expunerii mediului

Masurile de management al riscurilor legate de mediu tind spre evitarea evacuarilor necontrolate ale apelor cu conținut ridicat de ioni amoniu în apa reziduală municipală sau apele de suprafață, în cazul în care asemenea emisii sunt așteptate să cauzeze schimbări semnificative ale pH-ului apelor. Controlul regulat al valorii pH-ului în timpul introducerii în ape este necesar.

În general evacuarile trebuie îndeplinite astfel încât schimbările de pH în apele de suprafață de captare să fie minimizate. În general majoritatea organismelor acvatice pot tolera pH în limitele 6 - 9. Aceasta se reflectă și în descrierea testelor standard OECD referitoare la organisme acvatice.

9. PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE**9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază**

- ❖ Stare fizică: lichid limpede, de culoare galbuie fără cristale sau suspensii.
- ❖ Miros: inodor
- ❖ Prag de miros: nu este cazul
- ❖ pH: 7 – 7.5 (soluție la 20°C)
- ❖ Punct de topire/îngheț la 1 atm: -16°C ; -9°C; 0 °C (punct de cristalizare, funcție de compoziție)
- ❖ Punct inițial de fierbere și interval de fierbere la 1 atm: > 100°C
- ❖ Punct de explozie:

Nu este exploziv în condiții normale, conform cu Regulamentul (CE) 2003/2003 Anexa III. Determinările s-au efectuat în laboratoare autorizate din UE.

Îngrășământul are o rezistență ridicată la explozie, dacă este manipulat, transvazat și depozitat corespunzător.
--

UAN să se țină departe de explozivi, de sursele de încălzire sau aprindere.

- ❖ Rata de evaporare: nu sunt informații disponibile.
- ❖ Inflamabilitate: nu este inflamabil
- ❖ Limite inferioare/ superioare de explozie: nu sunt informații disponibile.
- ❖ Presiunea critică: nu sunt informații disponibile.
- ❖ Presiunea de vapori: 25.2 Pa la 20°C
- ❖ Densitatea de vapori: min 1.32 g/cm³ la 20°C
- ❖ Densitatea relativă a vaporilor (aer = 1): nu este disponibilă.

FISA DE SECURITATE UREAN

- ❖ Solubilitatea in apa: miscibil cu apa
- ❖ Solubilitatea in grasimi: nu exista date disponibile.
- ❖ Solubilitatea in solventi organici: nu exista date disponibile.
- ❖ Coeficient de partitie: nu exista date disponibile.
- ❖ Temperatura de auto-aprindere: nu exista date disponibile.
- ❖ Vascozitate: neaplicabil.
- ❖ Proprietati oxidante: nu este oxidant

9. 2. Alte informatii

- ❖ Miscibilitatea: nu exista date disponibile.
- ❖ Solubilitatea in grasimi: nu exista date disponibile.
- ❖ Solubilitatea in solventi organici: nu exista date disponibile
- ❖ Conductivitate: nu exista date disponibile.
- ❖ Potential redox: nu exista date disponibile.
- ❖ Potentialul formarii de radicali: nu exista date disponibile.
- ❖ Proprietati fotocatalitice: nu exista date disponibile.

10. STABILITATE SI REACTIVITATE**10.1. Reactivitate**

Expunerea la temperaturi ridicate poate elibera vapori de amoniac. Se recomanda evitarea contactului cu materiale combustibile, clorati, perclorati, peroxizi , clor gazos, si H₂SO₄ in unele cazuri.

10.2. Stabilitate chimica

Produsul este stabil in conditii normale de manipulare, transvazare, transport si umplere cat si la operatia de imprastiere in sol.

10.3. Posibilitatea aparitiei reactiilor periculoase

Nu exista riscul aparitiei reactiilor de polimerizare, insa incalzirea ingrasamantului in spatii inchise poate conduce la o reactie violenta sau explozie, indeosebi daca este contaminat cu unele substante, precum cele mentionate la sectiunea 10.5.

10.4. Conditii de evitat

- ❖ Contaminarea cu materiale incompatibile (sectiunea 10.5)

FISA DE SECURITATE UREAN

- ❖ Apropierea de surse de caldura sau foc si crearea unor presiuni ridicate (prin incalzirea recipientilor inchisi creste presiunea in interior)
- ❖ Evaporarea sau uscarea produsului
- ❖ Temperaturi ridicate (peste 60°C) –componentii se descompun cu emitere de gaze toxice de oxizi de azot si amoniac
- ❖ Sudarea sau lucrul la cald asupra echipamentelor sau instalatiilor care pot contine ingrasamant, inainte de spalarea abundenta a acestora pentru indepartarea totala a ingrasamantului.

10.5. Materiale incompatibile

- ❖ Acizi tari, clorati, oxidanti puternici
- ❖ Combustibili si lubrifianti (motorina, benzina, uleiuri, vaselina etc), materiale oxidante, substante organice
- ❖ Substantele alcaline pot determina la contactul cu produsul eliberarea vaporilor de amoniac
- ❖ In contact cu alama, bronzul sau cuprul produce corodarea acestora.

10.6. Produse de descompunere periculoase

Incalzirea ingrasamantului in spatii inchise poate conduce la o reactie violenta sau explozie, indeosebi daca este contaminat cu unele substante, precum cele mentionate la sectiunea 10.5. Expunerea la temperaturi ridicate poate conduce la eliberarea vaporilor de amoniac. In cazul in care este implicat intr-un incendiu, produsul nu arde, dar poate emite vapori toxici de azot si de carbon. La evaporarea apei din urean, se elibereaza reziduuri de azotat de amoniu solid si uree.

11. INFORMATII TOXICOLOGICE

11.1. Toxicitate acuta

Clasificare GHS urean: nu este clasificat (nu a fost testat in cadrul REACH datorita faptului ca este amestec)

Studii de suport uree:

- ❖ LD50 sobolan Wistar (mascul/ femela) oral: 14300 mg/kg (mascul); 15000 mg/kg (femela) (gradatie Klimisch 2)
- ❖ LD₀ vaci (Holstein & Shorthorn mascul/ femela) oral: 600 mg/kg (gradatie Klimisch 2)

Studii de suport azotat:

- ❖ LD50 sobolan (Wistar) mascul/ femela: 2950 mg/kg bw (gradatie Klimisch 2 – acut oral)
- ❖ LD50 sobolan (mascul/femela): > 5000 mg/kg (gradatie Klimisch 1– acut dermal)

FISA DE SECURITATE UREAN

11. 2. Coroziunea pielii/ iritatie

Clasificare GHS urean: nu este clasificata.

Studii de suport uree:

- ❖ Iepure (New Zealand White): non-iritant (eritem, edem – 0)

Studii de suport azotat:

- ❖ Iritatie oculara – scor corneei 0.3 (animal nr.1, medie 1,2,3 zile, reversibil complet in 2 zile- gradatie Klimisch 2)

11.3. Leziuni serioase ale ochilor/ iritatie

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree: nu sunt disponibile.

Studii de suport azotat: nu sunt disponibile.

11. 4. Sensibilizare respiratorie/ a pielii

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree: nejustificate din punct de vedere stiintific. Ureea este prezenta in mod natural in pielea umana in concentratii destul de ridicate (pana la 1% greutate) si este utilizata in creme pentru tratamentul pielii uscate si iritate fara a fi semnalate reactii de sensibilizare.

Studii de suport azotat: nu sunt disponibile.

11. 5. Toxicitatea la doze repetate

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree: nu sunt disponibile.

Studii de suport azotat: nu sunt disponibile.

11. 6. Carcinogenicitate

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree:

- ❖ NOAEL sobolan (Fischer 344) mascul/ femela: 45000 ppm (nici un efect la cea mai inalta doza, gradatie Klimisch 2)

Studii de suport azotat: nu sunt date disponibile.

FISA DE SECURITATE UREAN

11.7. Mutagenicitatea celulelor embrionare/ Teratogenicitate

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree:

- ❖ Test Ames, S. typhimurium, evaluarea rezultatelor: negativ – cu și fără activare metabolică (gradatie Klimisch 2)

Studii de suport azotat:

- ❖ Rezultat negativ test Ames (mutatie a genelor bacteriene) – gradatie Klimisch 1.

11.8. Toxicitate reproductiva

Clasificare GHS urean: nu este clasificat.

Studii de suport uree: nejustificate din punct de vedere științific. Mari cantități de uree sunt formate în mod natural în organism ca o consecință normală a catabolismului proteinelor. Ureea este înfatisată ca un produs ce nu prezintă toxicitate.

Studii de suport azotat:

- ❖ NOAEL \geq 150 mg/kg/zi (sobolan mascul/femelă, oral – gradatie Klimisch 1)

11.9. Informații asupra cailor probabile de expunere

Caile probabile de expunere sunt: inhalare, ingerare, contact cu pielea, contact cu ochii.

- ❖ **Contactul cu pielea** – poate produce iritații și arsuri ale pielii
- ❖ **Contactul cu ochii** – poate produce iritarea acestora și afecțiuni ale ochilor
- ❖ **Ingestie** – în cantități mici nu are efecte, în cantități mari poate produce greață, vomă, diaree, dureri abdominale, sau methemoglobinemie.
- ❖ **Inhalare** – la expuneri în cantități mici toxicitatea este foarte redusă; la expuneri în concentrații ridicate poate cauza iritații ale tractului respirator, dureri de cap, amețeli, furnicături etc.

În cazul contactului cu produsul topit în urma unui incendiu:

- ❖ **Contactul cu pielea** - Spălați abundent cu apă rece zona afectată de topitură. Consultați medicul.
- ❖ **Inhalarea** - Îndepartați-vă de sursa de fum. Odihniți-vă la căldură, chiar în absența unor simptome evidente. Administrați-vă oxigen, în deosebi dacă pielea din jurul gurii capătă o tentă albastră. Respirația artificială se va aplica numai dacă apar sincopă respiratorie. După inhalare, persoana va fi supravegheată medical cel puțin 48 de ore, întrucât poate apărea edem pulmonar tardiv.

FISA DE SECURITATE UREAN

11.12. Simptome legate de caracteristicile fizice, chimice si toxicologice

In corpul uman, ureanul se descompune in uree si azotat.

In medii apoase precum corpul, azotatul de amoniu este disociat in ionul de amoniu NH_4^+ si ionul nitrat NO_3^- . Nitratul este redus la nitrit prin intermediul enzimei nitrat reductaza, enzima ce se gaseste in plante, anumite specii bacteriene si tesuturi gastrice ale mamiferelor. Dupa ingestie, nitratii sunt reduși la nitriti de catre bacteriile din intestinul uman. Totusi, in cazul copiilor, ce prezinta acloridie gastrica fiziologica (lipsa HCl din stomac), reductia se petrece in stomac si duoden de la care nitritii sunt direct absorbiti in sistemul sangvin. Mai mult, methemoglobin-reductaza (NADH-citocrom b5 reductaza) la copii inca nu a atins potentialul maxim de activitate. Dupa ingestie, nitritii transforma oxihemoglobina in methemoglobina si astfel interfera cu transportul oxigenului in sange. Depinzand de specia animala, ionul de amoniu va fi eliminat direct in mediu sau va fi convertit in uree, mai putin toxica, ce poate fi folosita mai eficient.

Ureea este produsa in corpul mamiferelor ca o consecinta a proceselor fiziologice normale, in primul rand prin detoxifierea amoniacului rezultat din catabolismul proteinelor, via ciclul ureei. Cantitatea de uree produsa de un om adult datorita aportului proteinic din dieta este raportat a fi intre 20-50 g/zi. Ureea este generata in ciclul ureic (omitina) prin actiunea enzimei terminale arginaza I asupra L-argininei.

Ureea produsa in ciclul ureic este indepartata din sange prin filtrare glomerulara dar este reabsorbita de catre tuburile renale. Ureea este prezenta in saliva in concentratii apreciabile (200 mg/l) si de asemenea este prezenta in epiderma la concentratii ridicate, unde joaca un rol in hidratare.

Ca si fertilizant ureea prezinta toxicitate acuta orala scazuta la majoritatea speciilor, o toxicitate mai ridicata fiind inregistrata la rumegatoare, datorita generarii amoniacului de catre flora gastrica.

11.13. Efecte imediate si intarziate; efecte cronice pentru expuneri de scurta, lunga durata

Atunci cand se inhaleaza urean, concentratiile mici nu prezinta efecte; concentratiile mai ridicate inasa pot cauza iritatii ale traiectului respirator, dureri de cap, ameteli, furnicaturi. Ingestia in cantitati mari produce greata, voma, diaree, dureri abdominale, sau methemoglobinemie. Contactul cu ochii poate produce iritarea acestora si afectiuni ale ochilor, iar in cazul contactului cu pielea, apar iritatii si arsuri.

11.14. Masuri numerice de toxicitate (estimari toxicitate acuta)

- ❖ **Uree:** LD50 acut oral uree: 14.3-15.0 g/kg sobolan; 11.5-13.0 g/kg soarece
- LD50 acut subcutanat uree: 8.2-9.4 g/kg sobolan; 9.2-10.7 g/kg soarece
- LD50 acut intravenos uree: 5.3-5.4 g/kg sobolan; 4.6-5.2 g/kg soarece

FISA DE SECURITATE UREAN

❖ Azotat:

Expunerea animalelor in cadrul dietei la:

- ❖ 3360 mg/kg azotat de amoniu a produs moartea a 7 animale din 10.
- ❖ 2830 mg/kg azotat de amoniu a produs moartea a 4 animale din 10.
- ❖ 2380 mg/kg azotat de amoniu a produs moartea a 3 animale din 10
- ❖ 2000 mg/kg azotat de amoniu a produs moartea unui animal din 10.

Principalele semne clinice au fost prostratia, letargia, si ritm respirator profund si rapid.

Pe baza unui studiu OECD 402, toxicitatea acuta demala la sobolani cu azotat de amoniu prezinta LD50 >5000 mg/kg greutate corporala.

11.15. Efecte interactive

Nu sunt relevante.

11. 16. Cazul in care date chimice specifice grupului nu sunt disponibile

Nu este relevant pentru urean.

11.17. Alte informatii

Nu sunt disponibile.

12. INFORMATII ECOLOGICE**12.1. Toxicitate****Toxicitate acuta pesti – Studii suport uree:**

- ❖ LC50 48h *Leuciscus idus melanotus*: > 10000 mg/l uree (gradatie Klimisch 2).
- ❖ LC50 96h *Tilapia mossambica*: 22500 mg/l uree dizolvata (gradatie Klimisch 2).
- ❖ LC50 24h *Barilius bama*: 18600 mg/l uree dizolvata (gradatie Klimisch 2).

Toxicitate acuta pesti – Studii suport azotat:

- ❖ LC50 48h *Cyprinus Carpio*: 447 mg/l, NH_4NO_3 (gradatie Klimisch 2).
- ❖ LC50 96h Chinook salmon, rainbow trout, bluegill: 420 — 1360 mg NO_3/l (gradatie Klimisch 4)

Toxicitate termen lung pesti – uree: nu s-au efectuat studii deoarece ureea prezinta toxicitate redusa pentru speciile de pesti; este un produs normal al catabolismului proteinelor iar pestii au evoluat spre mecanisme de excretie eficiente.

Toxicitate acuta nevertebrate acvatice – Studii suport uree:

- ❖ EC50 24h *Daphnia magna*: > 10000 mg/l uree (gradatie Klimisch 2).

FISA DE SECURITATE UREAN

- ❖ LC50 24h *Helisoma trivolvis* (oua): 14241 mg/l uree (gradatie Klimisch 2).

Toxicitate acuta nevertebrate acvatice – Studii suport azotat:

- ❖ EC50 24h *Daphnia magna*: 490 mg/l, NH_4NO_3 (gradatie Klimisch 2).
- ❖ EC50 48h *Daphnia magna*: 490 mg/l, NH_4NO_3 (gradatie Klimisch 2).

Toxicitate termen lung nevertebrate acvatice – uree: ureea prezinta in mod inherent toxicitate scazuta pentru speciile de nevertebrate acvatice iar expunerea va fi limitata la actiunea microorganismelor si incorporarea azotului ureic in ciclul azotului.

Toxicitate termen lung nevertebrate acvatice – Studii suport azotat:

- ❖ EC50 7 zile *Bullia digitalis* (prosobranch gastropod): 555 mg/l, NH_4NO_3 (gradatie Klimisch 4)

Toxicitate alge acvatice si cianobacterii – Studii suport uree:

- ❖ Prag de toxicitate (192h) *Scenedesmus quadricauda* (alge): >10000 mg/l uree dizolvata(gradatie Klimisch 2).
- ❖ Prag de toxicitate (192h) *Microcystis aeruginosa* (alge): 47 mg/l uree dizolvata (gradatie Klimisch 2).
- ❖ Prag de toxicitate (7 zile) *Scenedesmus quadricauda* (alge): >10000 mg/l uree dizolvata (gradatie Klimisch 2).

Toxicitate alge acvatice si cianobacterii – Studii suport azotat:

- ❖ EC50 10 zile alge: > 1700 mg/l, NH_4NO_3 (gradatie Klimisch 2)

Concentratii precise fara efect in mediu AZOTAT DE AMONIU:

- ❖ PNEC apa proaspata: 0.45 mg/l
- ❖ PNEC apa marina: 0.045mg/l
- ❖ PNEC apa emisii intermitente: 4.5 mg/l
- ❖ PNEC sediment: nu este necesara derivarea

Concentratii precise fara efect in mediu UREE:

- ❖ PNEC apa proaspata: 0.047 mg/l
- ❖ PNEC apa marina: 0.047 mg/l
- ❖ PNEC sediment: nu este necesara derivarea
- ❖ PNEC sol – nu este necesara derivarea

12.2. Persistenta si degradabilitate

In sol si in apa, ureanul se descompune rapid in uree si azotat, daca temperatura nu este prea scazuta. Principalii factori ce afecteaza ratele metabolismului azotului sunt concentratia initiala a bacteriilor ureolitice si starea fizica a microorganismelor nitrificatoare.

FISA DE SECURITATE UREAN

Atat azotul amoniacal, cat si azotul nitric, sunt primordiale în nutritia plantelor; ionul amoniu se poate oxida, în timp, până la ionul azotat, putand produce acidificarea solului. Ionul nitrat urmeaza ciclul natural nitrificare / denitrificare pentru a elibera azotul.

12.3. Potential de bioacumulare

Ureanul este rapid biodegradat, astfel ca nu exista potential de bioacumulare.

12.4. Mobilitatea in sol

Produsul este foarte solubil în apa infiltrata in sol. Ionul NO₃ este absorbit de către sol.

12.5. Rezultatele evaluarii PBT si vPvB

Evaluarea PBT si vPvB nu este relevanta si nu este ceruta pentru substantele anorganice.

12.6. Alte efecte adverse

Nu sunt disponibile.

13. CONSIDERATII REFERITOARE LA ELIMINARE

13.1. Metode de eliminare

Substanta – nu se vor arunca cantitati nefolosite sau reziduale. In cazul in care exista deseuri, in functie de gradul de contaminare, se va folosi produsul la ferme sau se va orienta spre o firma specializata si autorizata pentru colectarea deseurilor chimice.

Ambalaje contaminate - Deseurile de ambalaje contaminate cu uree, care nu mai pot fi folosite, se predau unei firme autorizate pentru colectarea deseurilor de ambalaje contaminate cu substante chimice.

Se va respecta legislatia în vigoare, cu privire la eliminarea ambalajelor contaminate.

◆ Conform legislatiei în vigoare OUG 61/2006 pentru modificarea si completarea OUG 78/2000 privind regimul deseurilor, Legea 265/2006- Legea protectiei mediului.

◆ Ordin MMSS nr.508/20 noiembrie 2002,modificat de HG 355/2007 si reglementat de Ordin 532/2004 si Ordin MSF nr.933/25 noiembrie 2002, modificat de HG 355/2007 si reglementat de Ordin 1349/2004 privind Aprobarea Normelor generale de protectia muncii.

◆ HG 349/2002 privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje, Ordin MEC 128/2004 aprobarea Listei de Standarde Române, care adoptă Standarde Europene Armonizate referitoare la ambalaje si deseuri, HG 856/2002 Evidenta gestiunii deseurilor.

14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT

14.1. Numar ONU: nu este supusa reglementarilor, prin umare nu are asociat un nr.UN

FISA DE SECURITATE UREAN

14.2. Denumire corecta ONU pentru expeditie**ADR/GGVS, RID/GGVE:** nu este clasificata**IMDG:** nu este clasificata**ICAO/IATA:** nu este clasificata**14.3. Clasa de pericol pentru transport****ADR/GGVS, RID/GGVE:** nu este clasificata**IMDG:** nu este clasificata**ICAO/IATA:** nu este clasificata**14.4. Grupa de ambalare****ADR/GGVS, RID/GGVE:** nu este clasificata**IMDG:** nu este clasificata**ICAO/IATA:** nu este clasificata**14.5. Riscuri ambientale****Poluant maritim conform IMDG:** nu**14.6. Precautii speciale pentru utilizator**

Incarcarurile de pe mijloacele de transport vor fi asigurate impotriva deplasarii, rasturnarii sau caderii si nu vor depasi capacitatea maxima a acestora. Nu se transporta impreuna cu substante incompatibile, precum : materiale combustibile, agenti oxidanti puternici, acizi tari: nitric, percloric, nitrati, hipocloriti. Purtati manusi corespunzatoare cand manipulati produsul o perioada mai indelungata. Folositi echipament obisnuit, salopeta doc sau costum antiacid. Cand produsul are mult praf, se folosesc ochelari de protectie cu aparatori laterale.

14.7. Transport in vrac conform Anexei II MARPOL 73/78 si codului IBC**Instructiuni ambalare/IBC:** nu sunt specificatii.**Recipiente mobile si containere vrac:** nu sunt specificatii.**15. INFORMATII REGULATORII**

- ❖ Regulamentul 1272/2008 GHS-CLP nu include aceasta substanta in Anexa I, nefiind considerata ca substanta periculoasa.
- ❖ Regulamentul 2037/2000 al Parlamentului European si al Consiliului din 29 iunie 2000 privind substantele ce diminueaza stratul de ozon nu include aceasta substanta

FISA DE SECURITATE UREAN

- ❖ Regulamentul 689/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 17 iunie 2008 privind exportul si importul de substante chimice periculoase nu face referire la aceasta substanta

15.1. Reglementari legate de siguranta, sanatate si ambient pentru produsul in cauza

- ❖ Legea 1408/2008 - Hotarare privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase
- ❖ H.G. Nr. 92/2003 – Norme metodologice privind clasificarea, etichetarea si ambalarea preparatelor chimice periculoase
- ❖ Ordinul Min. Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/1993
- ❖ Ordin 195/2005 – privind protectia mediului
- ❖ Legea apelor 107/1996
- ❖ Ordin 152/2005 - privind prevenirea si controlul integrat al poluarii
- ❖ STAS Nr. 4890/1/1987 – Ingrasaminte chimice – "Azotat de amoniu granulat"
- ❖ H.G. 1218/2006 – Stabilirea cerintelor minime de SSM pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici
- ❖ A.D.R.; R.I.D.; I.M.D.G.

16. ALTE INFORMATII

Aceasta Fisa cu Date de Securitate a fost elaborata conform **Regulamentului 453/2010**. Produsul i se aplica legile si reglementarile in vigoare la data utilizarii acestuia. Cititi cu atentie etichetele si instructiunile care insotesc produsul. S.C. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A. cere beneficiarilor acestui produs sa citeasca cu atentie fisa tehnica, astfel incat sa cunoască indicatiile de protectie. Pentru a asigura folosirea in conditii de siguranta a produsului, utilizatorul trebuie:

- sa faca cunoscute datele din această fisa ca si orice alte informatii despre protectie angajatilor, agentilor si celor cu care are contracte;
- sa furnizeze aceasta fisa fiecarui cumparator al produsului;
- sa ceara fiecarui cumparator sa-si instruiasca angajatii si clientii asupra riscurilor acestui produs.

Deoarece utilizarea acestor informatii si conditiile utilizarii produsului nu sunt sub controlul S.C. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A. este obligatia utilizatorului sa determine conditiile de utilizare fara risc a produsului.

IMDG	Cod maritim international al marfurilor periculoase.
ADR	Acord european referitor la transportul marfurilor periculoase pe sosea.
RID	Regulament international referitor la transportul marfurilor periculoase pe calea ferata.
Nr. CAS	Numar de identificare eliberat de Chemical Abstract Services.
Nr. EINECS	Inventarul european al substantei chimice comercializate.

FISA DE SECURITATE UREAN

Versiune:	01/2011
Data emiterii:	03.01.2011
Data revizuirii:	-
Informatii:	Aceasta versiune inlocuieste toate documentele anterioare
Creat/Revizuit de:	Serv. SSO - Ing. Andrei Mara Andreea

ANEXA

SCENARIU DE EXPUNERE

1. Scenariu de expunere (1)	
Manufacturarea substantei inclusiv manipulare, depozitare si controlul calitatii	
Descriptori de utilizare legati de ciclul de viata al produsului	SU 8 PC 12 PROC 2, 15 ERC 1
Scenarii ambientale si categorii de emisie in mediu corespunzatoare	1. Manufacturarea substantelor (ERC1)
Tipuri de procese corespunzatoare	1. Manufacturare in cadrul proceselor inchise, continue, cu expunere ocazionala, controlata (PROC2) 2. Utilizare ca reactiv de laborator (PROC15)
2.1. Scenariu complementar 1 - Expunerea ambientala	
Emisii ambientale in timpul manufacturarii ERC1 Nu a fost realizata o evaluare a expunerii ambientale deoarece se considera ca substanta nu este periculoasa pentru mediu.	
2.2. Scenariu complementar 2 - Expunerea muncitorilor in cadrul manufacturarii substantei, incluzand manipulare, depozitare si controlul calitatii	
Se vor lua in considerare Conditiiile Operationale si Masurile de Management al Riscurilor prezentate.	
Caracteristicile produsului	
Conditii legate de produs, precum: concentratia substantei in amestec, starea de agregare a amestecului (solid/ lichid; daca este solid – nivelul de prafuire), design-ul ambalajului ce poate afecta expunerea	Lichid 32%N
Cantitati utilizate	

FISA DE SECURITATE UREAN

Cantități utilizate la locul de munca (per sarcina/ tura); uneori aceasta informație nu este necesară pentru evaluarea expunerii muncitorilor	Nu este aplicabil.
Frecvența și durata utilizării/ expunerii	
Durata per sarcina/ activitate (ex. ore per tura) și frecvența expunerii (evenimente singulare sau repetate)	Mai mult de 4 h/ zi
Factori umani ce nu sunt influențați de managementul riscurilor	
Condiții particulare de utilizare ex. parti ale corpului expuse potențial ca rezultat al naturii activității	Nu este aplicabil.
Alte condiții operationale ce afectează expunerea muncitorilor	
Alte condiții operationale date: tehnologii sau tehnici de proces determinând emisii inițiale de substanță în mediul muncitorilor; volumul încăperii, efectuarea muncii în interior/ exterior, condiții de proces legate de temperatură și presiune.	Interior
Condiții tehnice și măsuri la nivel de proces (sursă) pentru a preveni emisiile	
Proiectarea proceselor astfel încât să prevină emisiile și implicit expunerea muncitorilor	Continuitate și automatizare a proceselor
Condiții tehnice și măsuri pentru a preveni dispersia de la sursă spre muncitori	
Măsuri tehnice de inginerie	1. Incluziune și continuitate 2. Bune standarde de ventilație generală
Măsuri organizationale pentru a preveni/ limita emisiile, dispersia și expunerea	
Măsuri organizationale sau măsuri necesare pentru sprijinirea unor procedee tehnice specifice	Instruire și supraveghere
Condiții și măsuri legate de protecție personală, igiena și evaluarea sănătății	
Protecție personală ex. purtarea măștilor, protecției pentru față, protecție dermală corporală completă; ochelari, mască respiratorie.	1. Ochelari de protecție chimică ex. EN 166 2. Măști de protecție impermeabile rezistente la agenți chimici ce se conformează cu EN 374
3. Informații privitoare la expunere	
Informații pentru scenariul complementar 1	
O evaluare ambientală nu a fost realizată deoarece substanța nu îndeplinește criteriile de clasificare ca fiind periculoasă pentru mediu	
Informații pentru scenariul complementar 2	
O abordare calitativă a fost utilizată pentru a concluziona utilizarea sigură pentru muncitori. Se vor vedea nivelele DNEL prevăzute la punctul 8.	
4. Ghid pentru Utilizatorul din aval pentru a vedea dacă se încadrează în limitele stabilite de acest scenariu de expunere	

FISA DE SECURITATE UREAN

Nu sunt necesare alte masuri aditionale de management al riscurilor, in afara de cele mentionate mai sus, pentru a garanta utilizarea sigura de catre muncitori.

5. Sfaturi aditionale de bune practici, pe langa Raportul de Securitate Chimica REACH

Minimizarea nr muncitori expusi

Segregarea proceselor emitente

Extractie efectiva a contaminantilor

Minimizarea etapelor manuale

Evitarea contactului cu uneltele si obiectele contaminate

Curatare regulara a echipamentului si zonei de lucru

Management/supervizare pentru a verifica utilizarea corecta a MRR –urilor si urmarea intocmai a CO.

Informarea personalului asupra bunelor practici de lucru

Standard ridicat de igiena personala

1. Scenariu de expunere (2)**Utilizarea fertilizantilor de catre consumatori (clienti)**

Descriptori de utilizare legati de ciclul de viata al produsului

SU 21
PC 12
ERC 8b/ 8e

Scenarii ambientale si categorii de emisie in mediu corespunzatoare

1. Utilizare interioara dispersiva a substantelor reactive in sisteme deschise (ERC8b)
2. Utilizare exterioara dispersiva a substantelor reactive in sisteme deschise (ERC8e)

Tipuri de produse corespunzatoare

1. Fertilizanti (PC12)

2.1. Scenariu complementar 1 - Expunerea ambientala

Utilizare interioara dispersiva a substantelor reactive in sisteme deschise (ERC8b) si utilizare exterioara dispersiva a substantelor reactive in sisteme deschise (ERC8e).

Nu a fost realizata o evaluare a expunerii ambientale deoarece se considera ca substanta nu este periculoasa pentru mediu.

2.2. Scenariu complementar 2 - Expunerea muncitorilor in cadrul utilizarii industriale pentru formularea preparatelor/ articolelor, utilizari intermediare si finale in instalatii industriale

Se vor lua in considerare Conditiiile Operationale si Masurile de Management al Riscurilor prezentate, care sunt identice pentru toate categoriile de procese prezentate.

FISA DE SECURITATE UREAN

Caracteristicile produsului	
Conditii legate de produs, precum: concentratia substantei in amestec, starea de agregare a amestecului (solid/ lichid; daca este solid – nivelul de prafuire), design-ul ambalajului ce poate afecta expunerea	Lichid 32%N
Cantitati utilizate	
Cantitati utilizate la locul de munca (per sarcina/ tura); uneori aceasta informatie nu este necesara pentru evaluarea expunerii muncitorilor	Nu este aplicabil.
Frecventa si durata utilizarii/ expunerii	
Durata per sarcina/ activitate (ex. ore per tura) si frecventa expunerii (evenimente singulare sau repetate)	Mai mult de 4 h/ zi
Factori umani ce nu sunt influentati de managementul riscurilor	
Conditii particulare de utilizare ex. parti ale corpului expuse potential ca rezultat al naturii activitatii	Nu este aplicabil.
Alte conditii operationale ce afecteaza expunerea muncitorilor	
Alte conditii operationale date: tehnologii sau tehnici de proces determinand emisii initiale de substanta in mediul muncitorilor; volumul incaperii, efectuarea muncii in interior/ exterior, conditii de proces legate de temperatura si presiune.	Interior
Conditii si masuri legate de informare si sfaturi comportamentale pentru consumatori	
Sfaturi legate de siguranta vor fi comunicate consumatorilor pentru a controla expunerea ex. instructiuni tehnice, sfaturi comportamentale	Se recomanda evitarea stropirilor si evitarea contactului prelungit cu ingrasamentul.
Conditii si masuri legate de protectie personala, igiena si evaluarea sanatatii	
Protectie personala ex. purtarea manusilor, protectiei pentru fata, protectie dermala corporala completa; ochelari, masca respiratorie.	1. $c \geq 10\%$ urean - necesari ochelari de protectie chimica ex. EN 166 2. $c \leq 10\%$ urean – nu sunt necesare masuri de protectie personala 3. Instructiuni adresate consumatorilor via eticheta produsului
3. Informatii privitoare la expunere	
Informatii pentru scenariul complementar 1	
O evaluare ambientala nu a fost realizata deoarece substanta nu indeplineste criteriile de clasificare ca fiind periculoasa pentru mediu	
Informatii pentru scenariul complementar 2	
O abordare calitativa a fost utilizata pentru a concluziona utilizarea sigura pentru muncitori.	

FISA DE SECURITATE UREAN

Se vor vedea nivelele DNEL prevazute la punctul 8.

4. Ghid pentru Utilizatorul din aval pentru a vedea daca se incadreaza in limitele stabilite de acest scenariu de expunere

Nu sunt necesare alte masuri aditionale de management al riscurilor, in afara de cele mentionate mai sus, pentru a garanta utilizarea sigura de catre muncitori/ consumatori a fertilizantilor:

1. $c \geq 10\%$ urean - necesari ochelari de protectie chimica ex. EN 166
2. $c \leq 10\%$ urean – nu sunt necesare masuri de protectie personala

5. Sfaturi aditionale de bune practici, pe langa Raportul de Securitate Chimica REACH

Minimizarea nr muncitori expusi

Segregarea proceselor emitente

Extractie efectiva a contaminantilor

Minimizarea etapelor manuale

Evitarea contactului cu uneltele si obiectele contaminate

Curatare regulara a echipamentului si zonei de lucru

Management/supervizare pentru a verifica utilizarea corecta a MRR –urilor si urmarea intocmai a CO.

Informarea personalului asupra bunelor practici de lucru

Standard ridicat de igiena personala

Director general,
Ing. Terpeziceanu Marin

Responsabil REACH – CLP,
Ing. Andrei Mara Andreea