

F – C20 – 033

## FIȘĂ CU DATE DE SECURITATE MELAMINĂ

Conform Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH) / Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 /  
Regulamentului (CE) nr.830/2015

### SECȚIUNEA 1 IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI/AMESTECULUI ȘI A SOCIETĂȚII/ÎNȚREPRINDERII

#### 1.1 Element de identificare a produsului

Denumire: MELAMINĂ

Alte denumiri: CIANUROTRIAMIDĂ, 2,4,6-TRIAMINO-1,3,5-TRIAZINĂ, MELAMINĂ  
TEHNICĂ

Denumire IUPAC: 1,3,5-TRIAZINĂ-2,4,6-TRIAMINĂ

Formula chimică:  $C_3H_6N_6$

Notăție SMILES: Nc1nc(N)nc(N)n1

Număr CAS: 108-78-1

Număr EINECS: 203-615-4

Număr de înregistrare ECHA: 01-2119485947-16-0011

#### 1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau amestecului și utilizările contraindicate

Conform Articolului 14.4 din Anexa XI secțiunea 3 din Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006 nu este necesar scenariu de expunere de aceea nu avem informații detaliate cu privire la utilizări.

Cele mai comune utilizări ale substanței: în produse de înaltă performanță, cum ar fi plăci de lemn, laminate, straturi de acoperire, pudre pentru mulaje și produse ignifuge.

Utilizări contraindicate: Aditiv alimentar sau pentru nutreț

#### 1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

##### Producător:

Azomureș S.A.Tg.-Mureș, str. Gheorghe Doja nr.300, tel.004-0265 253 700, România

Fax: 004-0265 252 986, e-mail: [office@azomures.com](mailto:office@azomures.com), [www.azomures.com](http://www.azomures.com)

e-mail (persoana competentă responsabilă cu FDS): [fds.azo@azomures.com](mailto:fds.azo@azomures.com)

#### 1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Organismul responsabil cu informarea în situații de urgență privind sănătatea este Institutul Național de Sănătate Publică prin Biroul pentru Regulamentul Sanitar Internațional și Informare Toxicologică.

**Telefon: 021.318.36.06, orar de funcționare: luni-vineri de la 8<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup>.**

### SECȚIUNEA 2 IDENTIFICAREA PERICOLELOR

#### 2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului

Melamina este o substanță monoconstituentă de natură organică; nu este substanță clasificată (periculoasă), deoarece concluziile nu sunt suficiente pentru clasificare.

### Clasificare Regulament (CE) nr.1272/2008 (CLP)

Concluziile nu sunt suficiente pentru clasificare.

#### Pericole pentru om / sănătate

Se va ține seama de următoarele aspecte:

contact cu pielea: în contact prelungit și repetat poate duce la apariția unor pete roșii

contact cu ochii: poate provoca iritații modeste și trecătoare

ingerare: provoacă dureri abdominale și diaree

inhalație: iritație pe căile respiratorii

#### Pericole pentru mediu

Nu s-a efectuat o evaluare a riscului asupra mediului deoarece melamina nu este substanță periculoasă.

## 2.2 Elemente pentru etichetă

### Etichetarea CLP

Substanța nu este clasificată ca fiind periculoasă în conformitate cu criteriile cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP).

### Etichetarea UE

Numele substanței: MELAMINĂ

Număr de înregistrare ECHA: 01-2119485947-16-0011

Număr EINECS: 203-615-4

Producător:

Azomureș S.A.Tg.-Mureș, str.Gheorghe Doja nr.300, tel.004-0265 253 700, România

Fax: 004-0265 252 986, e-mail: [office@azomures.com](mailto:office@azomures.com), [www.azomures.com](http://www.azomures.com)

Telefon de urgență: 021.318.36.06, orar de funcționare: luni-vineri de la 8<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup>.

Conținutul: melamină minim: 99,8% ± 0,1

Masa netă de produs

## 2.3 Alte pericole

Melamina nu este o substanță PBT, nici o substanță vPvB, datorită potențialului scăzut de bioconcentrare, a coeficientului de partiție n-octanol/apă mic și a ecotoxicității scăzute.

## SECȚIUNEA 3

### COMPOZIȚIE / INFORMAȚII PRIVIND COMPONENTII

#### 3.1 Produsul trebuie considerat: Substanță

**Identitatea chimică a substanței** - MELAMINA este o substanță monoconstituentă  
(originea: organică)

Număr CAS: 108-78-1

Număr EINECS: 203-615-4

Denumire IUPAC: 1,3,5-TRIAZINĂ-2,4,6-TRIAMINĂ

Denumire EC: MELAMINĂ

Formula moleculară: C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>N<sub>6</sub>

Masa moleculară: 126,1199

Gradul de puritate: >= 99,8%

Concentrație tipică: 99,8 % (unități de masă)

Limită de concentrație: > 99,7 - < 100 % (unități de masă)

#### **Identitatea chimică a impurităților**

Apă - Număr CAS: 7732-18-5

Număr EINECS: 231-791-2  
Denumire IUPAC: oxidane  
Concentrație tipică: 0,1 % (unități de masă)  
Limita de concentrație:  $\geq 0$  -  $\leq 0,2$  % (unități de masă)  
Impurități necunoscute - Denumire IUPAC: unknown impurity  
Concentrație tipică: 0,1 (unități de masă)  
Limită de concentrație:  $\geq 0$  -  $\leq 0,2$  (unități de masă)

## SECȚIUNEA 4 MĂSURI DE PRIM AJUTOR

### 4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

4.1.1 Instrucțiunile de prim ajutor se furnizează în funcție de căile de expunere relevante.  
contact cu pielea: spălați cu apă și săpun. Scoateți îmbrăcămintea și încălțăminte contaminată.

Solicitați sfatul medicului dacă apar simptome.

contact cu ochii: clătiți cu apă din belșug. Solicitați sfatul medicului dacă apar simptome.

ingerare: dacă substanța este înghițită, clătiți gura cu apă (numai dacă persoana este conștientă).

inhalare: scoateți persoana din zona afectată într-o zonă cu aer curat. Solicitați sfatul medicului dacă apar simptome.

### 4.1.2 Recomandări:

Se scoate persoana contaminată din zona de expunere. Nu sunt recomandări speciale referitoare la echipamente speciale de prim-ajutor.

### 4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Supraexpunerea prin inhalare poate să ducă la iritații ale căilor respiratorii (tuse).

Nu există efecte acute cunoscute după supraexpunerea la acest produs la contactul cu pielea sau la ingerare. Poate cauza iritații la contactul cu ochii.

### 4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamente speciale necesare

Nu sunt informații disponibile.

## SECȚIUNEA 5 MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR

### 5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

#### Mijloace de stingere corespunzătoare

##### Incendiu de mici dimensiuni

Substanță neinflamabilă: utilizați echipamente de stingere a incendiului corespunzătoare materialelor din jur.

##### Incendiu de mari dimensiuni

Substanță neinflamabilă: utilizați echipamente de stingere a incendiului corespunzătoare materialelor din jur.

#### Mijloace de stingere necorespunzătoare

Nu sunt informații referitoare la produse care nu pot fi folosite la stingerea incendiilor.

### 5.2 Pericole speciale cauzate de substanța sau amestecul în cauză

Pericole neobișnuite de incendiu și explozie: fără pericol specific

Produse de descompunere termică periculoase: în caz de incendiu, poate duce la obținerea de produși periculoși de descompunere cum ar fi monoxidul de carbon, dioxidul de carbon, oxizii de azot, amoniac, amine, acid cianhidric la  $t > 600$  °C.

Proceduri speciale de stingere a incendiilor

Stingeți incendiul acționând dintr-un loc protejat sau de la distanța maximă posibilă. Mențineți la temperaturi scăzute zona din jurul incendiului.

### **5.3 Recomandări destinate pompierilor**

Protecția personalului de intervenție se asigură cu aparat autonom de respirație și echipament de protecție corespunzător.

## **SECȚIUNEA 6 MĂSURI DE LUAT ÎN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALĂ**

### **6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență**

#### **6.1.1 Pentru personalul care nu este implicat în situații de urgență**

##### **(a) Echipament de protecție**

Protecția mâinilor: Mănuși de protecție corespunzătoare (PVC, neopren)

Protecția ochilor: Ochelari de protecție cu apărători laterale

Protecția pielii

Îmbrăcăminte de protecție:

Costum de protecție impermeabil la pulberi (salopetă doc - pantaloni cu pieptar, haină);

Cămașă iarnă, vară (fibre naturale doc);

Încălțăminte de protecție:

Cizme de protecție rezistente în contact cu agenți chimici corosivi (cauciuc, PVC).

Bocanci rezistenți împotriva agresiunii chimice, mecanice cu proprietăți antistatice ce permit utilizarea în medii Ex. (piele cu talpă cauciuc).

**(b) Evitați producerea de praf și preveniți dispersia de către vânt. Utilizați echipament de protecție corespunzător.**

#### **6.2 Precauții pentru mediul înconjurător**

Nu se cer măsuri speciale.

#### **6.3 Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie**

Modul de izolare și de curățare a unei cantități vărsate

Deversarea și scurgerea unor cantități mici: aspirați sau măturați materialul și depozitați-l într-un recipient special destinat și etichetat. Spălați zona afectată cu o cantitate mare de apă.

Deversarea și scurgerea unor cantități mari: aspirați sau măturați materialul și depozitați-l într-un recipient special destinat și etichetat. Dacă este posibil, refolosiți materialul. Evitați formarea de nori de praf. Spălați zona afectată cu o cantitate mare de apă.

#### **6.4 Trimiteri către alte secțiuni**

Notă: vezi capitolul Controlul expunerii / Protecție individuală pentru informații privind echipamentul de protecție individuală și capitolul Considerații privind eliminarea deșeurilor.

## **SECȚIUNEA 7 MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA**

### **7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate**

#### 7.1.1 Recomandări pentru manipularea în condiții de securitate

Evitați producerea de praf și preveniți dispersia de către vânt.

Purtați echipament de protecție adecvat - mască de protecție P2, mănuși corespunzătoare și ochelari de protecție cu apărători laterale.

Utilizați sistem de ventilație adecvat. Este necesar sistem local de ventilare.

#### 7.1.2 Sfaturi privind igiena generală la locul de muncă

(a) În zona de lucru nu se fumează, nu se mănâncă și nu se bea. Se pun avertizoare "NU SE FUMEAZĂ" în zona de lucru.

(b) Se vor spăla bine mâinile după utilizare.

(c) Se va îndepărta îmbrăcămintea contaminată și echipamentul de protecție înainte de a pătrunde în zonele în care se ia masa.

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

Produsul se va depozita în spații închise, uscate, curate și bine ventilate departe de sursele de căldură și de foc.

Se vor asigura măsuri de protecție în zona de depozitare.

Produsul nu se va depozita împreună cu materiale incompatibile.

Contactul îndelungat cu umiditatea atmosferică poate determina aglomerarea produsului ambalat. Depozitele trebuie să fie de preferință cu un singur nivel și să fie construite din cărămidă, beton, dar nu din materiale combustibile (de ex. lemn); podeaua trebuie să aibă o suprafață orizontală, uscată și netedă, fără gropi.

Depozitele trebuie să asigure o bună protecție față de vremea nefavorabilă și evitarea absorbției de umiditate. Depozitul trebuie curățat înainte, în timpul și după livrarea produsului.

Se monitorizează condițiile de mediu din depozite: temperatura și umiditatea.

Melamina se ambalează în saci mari (big bags) din polipropilenă cerată, având greutatea de 500 kg, 750 kg, 1000 kg și 1200 kg, sau în saci mici de hârtie, multistrat cu valvă, de 25 kg. Toleranța este de  $\pm 1\%$  din greutatea netă a cantității ambalate în fiecare sac.

Nu se stivuiesc mai mult de 2 saci de 1000 kg unul peste celălalt datorită riscului de spintecare/spargere.

Materiale de ambalare corespunzătoare: lemn, plastic.

Sacii de melamină sunt așezați pe paleți de lemn și sunt manipulați cu ajutorul stivuitoarelor sau a transpaleților.

Melamina se livrează în mijloace de transport acoperite, curate și uscate, sacii încărcăți în aceste mijloace de transport fiind așezați și asigurați în așa fel încât să se evite răsturnarea în timpul transportului.

Melamina vrac se livrează în silocisterne curate, uscate și închise etanș.

Marcajul de pe saci este cel conform reglementărilor în vigoare.

Inscripționarea sacului și documentele însoțitoare trebuie realizate în limba oficială a statului membru în care se introduce pe piață produsul, dacă nu este precizată în contract o altă limbă de circulație internațională. Produsele chimice ambalate se identifică prin datele înscrise pe etichete sau pe ambalaj. Datele de identificare pentru produsul livrat în vrac se menționează în documente însoțitoare.

#### 7.3 Utilizare/i finală/e specifică/e

Nu este cazul.

### SECȚIUNEA 8 CONTROALE ALE EXPUNERII / PROTECȚIA PERSONALĂ

### 8.1 Parametri de control

Nu sunt specificate limite oficiale de expunere la substanță (conform ACGIH1995-1996): fără încercări

Valorile nivelurilor DNEL / DMEL relevante și valorile NOAEL sunt furnizate în CSA, în funcție de tipul expunerii pentru lucrători în mediu industrial și pentru populație.

Nu s-au observat efecte locale după expunerea cutanată și prin inhalare și nu s-au determinat valori DNEL pentru efecte locale.

#### Expunere pentru muncitori

Efecte sistemice acute - cutanată - DNEL: 31,6 mg/kg corp  
LD50: 31600 mg/kg corp

- inhalare - DNEL: > 21 mg/m<sup>3</sup>  
LD50: > 5190 mg/m<sup>3</sup>

Efecte sistemice pe termen lung - cutanată - DNEL: 14,4 mg/kg corp/zi  
(doze repetate) NOAEL: 720 mg/kg corp/zi

DNEL: 12,6 mg/kg corp/zi

NOAEL: 630 mg/kg corp/zi

DNEL: 25,2 mg/kg corp/zi

NOAEL: 1260 mg/kg corp/zi

- inhalare - DNEL: 8,9 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEC: 111 mg/m<sup>3</sup>

#### Expunerea populației

Efecte sistemice pe termen lung - cutanată - DNEL: 6,3 mg/kg corp/zi  
(doze repetate) NOAEL: 630 mg/kg corp/zi

- inhalare - DNEL: 2,2 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEC: 54,8 mg/m<sup>3</sup>

- orală - DNEL: 0,63 mg/kg corp/zi  
NOAEL: 63 mg/kg corp/zi

### 8.2 Controale ale expunerii

#### 8.2.1 Controale tehnice corespunzătoare

##### **Măsurile generale la nivelul unității**

S-a constituit la nivelul unității CSSM (comitetul de securitate și sănătate în muncă), în ședințele căruia se analizează factorii de risc de accidentare și îmbolnăvire profesională existenți la locurile de muncă.

S-a efectuat evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională la locurile de muncă, de către comisii stabilite prin decizia conducerii, în urma cărora s-au stabilit măsuri preventive în vederea eliminării sau diminuării riscurilor ce nu pot fi evitate, având ca scop securitatea și sănătatea muncii, reducerea accidentelor de muncă și a bolilor profesionale.

Uzina chimică:

- Evaluarea riscurilor la utilizarea agenților chimici periculoși
- Instalația Azotat de amoniu II-III-ADEX (exploatare - chimiști, întreținere mecanică, electrică și automatizări, mașiniști ambalare);

În urma analizei și evaluării riscurilor la locurile de muncă:

S-a elaborat și aprobat planul de prevenire și protecție la nivelul unității.

Se ține evidența locurilor de muncă cu pericol deosebit și cu pericol iminent de accidentare.

Se ține evidența substanțelor chimice și periculoase utilizate în procesul de muncă.

Sunt monitorizate noxele datorate agenților chimici prezenți în mediul de muncă.

Este supravegheată și monitorizată starea de sănătate a personalului expus la agenți chimici.  
Se desfășoară auditarea securității și sănătății în muncă la locurile de muncă, stabilind neconformitățile față de legislația în vigoare și măsurile de punere în conformitate.

Sunt întocmite date statistice privind accidentele de muncă și bolile profesionale în care sunt implicați agenți chimici periculoși.

Sunt organizate la nivelul unității echipe de intervenție salvare în caz de accident chimic, ai căror lucrători sunt instruiți periodic.

Se efectuează controlul locurilor de muncă conform procedurii operaționale, de către lucrători desemnați din cadrul serviciului intern de prevenire și protecție.

Este elaborat documentul de protecție la explozie conf. HG 1058/2006 pentru instalațiile Amoniac, Acid azotic, Azotat de amoniu.

Sunt certificate la scadență echipamentele care lucrează în medii cu pericol de explozie.

Lucrătorii dispun de instrucțiuni proprii privind utilizarea agenților chimici periculoși.

- Personalul are în dotare echipament individual de protecție
- Sunt asigurate mijloace de protecție colectivă

### **Măsuri de protecție colectivă la sursa de risc – Melamină**

#### **Măsuri tehnice**

Sistem de monitorizare a principalilor parametri de funcționare în condiții de siguranță a utilajelor (presiune, temperatură, concentrație, debit, nivel etc.), cu posibilitate de avertizare acustică și /sau optică a dereglării acestora.

Detectoare de gaze toxice, de incendiu și /sau explozie.

Dispozitive de protecție - apărători la flanșe pe toate traseele cu fluide periculoase.

Vopsiri în culori convenționale trasee amoniac, acid azotic.

Semnalizare de securitate și sănătate în muncă conf. HG nr. 971/2006 (marcaje de securitate de avertizare, interdicție, obligativitate, delimitări zone pericol).

Instalații de ventilație.

Dușuri de salvare, pentru pericol de stropiri cu agenți chimici corosivi.

Surse de apă cu jet ascendent (pentru spălare ochi în caz de stropiri).

Verificări periodice ISCIR ale echipamentelor ce lucrează sub presiune.

Control nivel noxe.

Organizare și dotare cu echipamente izolante individuale de protecție.

Dotare și organizare ajutor medical specializat în caz de gaze.

#### **Măsuri organizatorice**

Regulament de fabricație, Instrucțiuni de lucru și SSM-PSI.

Fișe cu date de securitate pentru substanțe periculoase.

Organizare sistem informațional de supraveghere și intervenție:

- Plan de intervenție în caz de incendiu.
- Plan de urgență internă (PUI)
- Plan de evacuare în situații de urgență
- Plan de acțiune în caz de cutremur
- Plan de securitate pentru transportul rutier (PSTR)

Autorizare pe post/loc de muncă a lucrătorilor ce desfășoară activități de exploatare, întreținere reparații (mecanice, electrice, automatizări) în instalații tehnologice.

Instruire SSM a lucrătorilor Azomureș, toate fazele (la angajare, la loc de muncă, periodică, suplimentară) și instruirea SSM a lucrătorilor firmelor prestatoare de servicii pe bază de contract sau a persoanelor aflate în întreținere cu permisiunea angajatorului cu privire la:

- riscurile de accidentare și îmbolnăvire profesională specifice locului de muncă

- cerințe minime de securitate și sănătate în muncă prevăzute de reglementările legale aplicabile activității specifice locului de muncă
- atribuții și răspunderi ale lucrătorilor la locul de muncă
- modul de utilizare a echipamentelor de muncă, echipamentelor individuale de protecție
- măsuri de prevenire și protecție, mod de acțiune în caz de pericol
- acordarea primului ajutor accidentaților în muncă

#### **Măsuri de gestionare a riscurilor pentru sănătate**

Nu au fost identificate măsuri necesare de management al riscului.

#### **8.2.2. Măsuri de protecție individuală, precum echipamentul de protecție personală**

- (a) Protecție respiratorie: mască de protecție P2
- (b) Protecția mâinilor: mănuși de protecție adecvate
- (c) Protecția ochilor: ochelari de protecție cu apărători laterale
- (d) Protecția pielii

Îmbrăcăminte de protecție:

Costum de protecție impermeabil la pulberi (salopetă doc - pantaloni cu pieptar, haină);

Cămașă iarnă, vară (fibre naturale doc);

Încălțăminte de protecție:

Cizme de protecție rezistente în contact cu agenți chimicii corosivi (cauciuc, PVC).

Bocanci rezistenți împotriva agresiunii chimice, mecanice cu proprietăți antistatice ce permit utilizarea în medii Ex. (piele cu talpă cauciuc).

#### **8.2.3 Controlul expunerii mediului**

Nu există nici o problemă cu privire la expunerea umană sau a mediului în ceea ce privește melamina. Nu au fost identificate măsuri necesare de management al riscului. Se vor comunica utilizatorilor regulile de utilizare în siguranță a produsului.

## **SECȚIUNEA 9 PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE**

### **9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază**

(a) Aspectul substanței / amestecului

Aspect: pulbere fină, cristalină

(b) Mirosul

Miros: inodor

| <b>Nr. crt</b> | <b>Proprietăți</b>  | <b>Rezultate</b>            | <b>Valoare utilizată pentru CSA / Discuții</b>  |
|----------------|---|-----------------------------|---|
| (c)            | Starea fizică la 20 °C și 1013 hPa                            | Melamina este o pudră albă. | Valoarea utilizată pentru CSA: solid  |
| (d)            | Punctul de fierbere/<br>Intervalul de temperatură de fierbere | Se propune o renunțare.     | Melamina se descompune și sublimează la temperaturi apropiate sau mai mari decât temperatura de topire. |
| (e)            | Punct de topire/ Punct de îngheț                              | 361 °C                      | Valoarea utilizată pentru CSA: 634 K la 1013 hPa  |



|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| (f) | Inflamabilitate   | nu este inflamabilă   | Valoarea folosită pentru CSA: Nu este inflamabilă  |
| (g) | Densitate relativă  | 1,57  | Valoarea utilizată pentru CSA: 1,57 la 20 °C   |
| (h) | Granulometrie   | diametru mediu al particulelor < 100 μm   |  |
| (i) | Presiunea de vapori   | Se propune o renunțare.   | Valoarea utilizată pentru CSA: 0,00000001 Pa la 20 °C  |
| (j) | Solubilitatea în apă  | 3,48 g/L la 20 °C   | Valoarea folosită pentru CSA: 3,48 g/L la 20 °C  |
| (k) | Coeficientul de partiție n-octanol/apă  | -1,73   | Valoarea folosită pentru CSA: log Kow (Pow): -1,22 la 20 °C  |
| (l) | Autoaprindere   | >400 °C   | Nu s-au constatat proprietăți de autoaprindere   |
| (m) | Constanta de disociere  | pKb1 = 7,3  | Valoarea utilizată pentru CSA: pKa la 20 °C: 6,7   |
| (n) | Proprietăți oxidante  |   | Valoarea utilizată pentru CSA: Oxidant: nu   |
| (o) | Stabilitatea în solvenți organici și identificarea produșilor de descompunere relevanți | Melamina este considerată foarte stabilă  | Conform Anexei IX din REACH, "studiul este necesar doar dacă stabilitatea substanței este o proprietate critică". Melamina este foarte stabilă, această proprietate nefiind considerată critică. |
| (p) | Tensiunea de suprafață  | Se propune o renunțare  | Melamina nu are proprietățile tensioactive. Activitatea de suprafață nu este o proprietate dorită.   |
| (r) | Punctul de aprindere  | Punctul de aprindere este o caracteristică specifică lichidelor. Metoda nu se aplică. | Deși punctul de aprindere este o proprietate a lichidelor, trei documente au raportat pentru melamina solidă o valoare >280 °C.  |
| (s) | Proprietăți explozive   | Pudra de melamină are un potențial scăzut de explozivitate                            | Valoarea utilizată pentru CSA: neexploziv  |
| (ș) | Vâscozitate   |   | Melamina este o substanță solidă. Astfel, determinarea vâscozității nu se poate realiza din punct de vedere tehnic.  |
| (t) | Stabilitatea termică  | Melamina este stabilă până la cca. 280 °C.  | Vaporii combustibili sunt generați la temperaturi >280 °C. Există posibilitatea formării produșilor de descompunere periculoși: > 300 °C: eliberare de NH3 > 600 °C: eliberare de HCN            |

## 9.2 Alte informații

Nu avem alte date disponibile.

## SECȚIUNEA 10 STABILITATE ȘI REACTIVITATE

### 10.1 Reactivitate

Nu sunt date disponibile.

### 10.2 Stabilitate chimică

În condiții normale de depozitare, manipulare și utilizare, produsul este stabil.

### 10.3 Posibilitatea de reacții periculoase

Nu este cazul.

### 10.4 Condiții de evitat

**Temperatura** - Încălzirea la temperaturi de peste de 300 °C

Păstrați la distanță de surse de căldură, scânteii și flacără.

### 10.5 Materiale incompatibile

Contaminarea cu substanțe acide.

### 10.6 Produși de descompunere periculoși

La încălzire la temperaturi > 600 °C poate genera gaze toxice: monoxid de carbon, dioxid de carbon, oxizi de azot, amoniac, amine, acid cianhidric.

Staționarea îndelungată la temperatură ridicată, generează descompunerea melaminei, cu eliberare de amoniac și formare de melam, melam și melon (produși de policondensare, cu acțiune corosivă).

## SECȚIUNEA 11 INFORMAȚII TOXICOLOGICE

### Toxicocinetică (absorbție, metabolism, distribuire și eliminare)

Absorbția orală: rapidă, în mare măsură, concentrație maximă în plasmă, la șobolani după cca. 1 oră, nu s-au observat efecte ale primei treceri. Absorbția se produce în principal în intestinul subțire.

Eliminarea plasmei: timp de înjumătățire între 2,7 și 4,9 h în funcție de specie.

Distribuția: în apa din organism.

Eliminare: în principal prin urină.

Metabolizare: nu există; melamina este excretată fără a suferi transformări.

### 11.1 Informații privind efectele toxicologice

**Clasele de pericol relevante** pentru care se furnizează informații sunt:

- (a) Toxicitate acută
- (b) Corodarea/ iritarea pielii
- (c) Lezarea gravă / Iritarea ochilor
- (d) Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii
- (e) Mutagenitatea celulelor germinative
- (f) Cancerigenitatea
- (g) Toxicitatea pentru reproducere

- (h) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică
- (i) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată
- (j) Pericolul prin aspirare

#### **11.1.1 Informații pentru fiecare clasă de pericol**

##### **(a) Toxicitatea acută**

orală - șobolan - LD50: 3161 mg/kg corp  
cutanată - șobolan - LD50 > 3161 mg/kg corp  
inhalare - șobolan - LC50 > 5190 mg/m<sup>3</sup>

Melamina are o toxicitate redusă acută pe cale orală, cutanată și prin inhalare.

Valoarea utilizată pentru CSA: LD50 (oral, șobolan): 3161 mg/kg corp

##### **(b) Toxicitatea la doze repetate**

orală - NOAEL: 63 mg/kg corp/ zi (13 săptămâni, șobolan)  
cutanată - NOAEL > 72 respectiv > 63 mg/kg corp/ zi (13 săptămâni, șobolan)  
inhalare - NOAEC : 165,8 mg/m<sup>3</sup> (13 săptămâni, șobolan)

Valoarea utilizată pentru CSA (cale: orală):

NOAEL: 63 mg/kg corp/zi (subcronic și de asemenea pe termen lung; șobolan)

Organele afectate: tractul urinar: vezica urinară

##### **(b) Corodarea / Iritarea pielii**

Melamina nu irită pielea

##### **(c) Iritarea ochilor**

Iritarea ochilor: rezultatele au demonstrat că melamina nu este iritantă pentru ochi.

##### **(d) Sensibilizarea tractului respirator sau a pielii**

Studiile demonstrează că melamina nu sensibilizează pielea și nici sistemul respirator.

##### **(e) Mutagenicitatea**

Evaluarea rezultatelor: predominant negativ

Valoarea utilizată pentru CSA: toxicitatea genetică: negativ

Nu se propune o clasificare din punct de vedere al genotoxicității.

##### **(f) Cancerigenitatea - Melamina nu este cancerigenă pentru femelele de șobolan sau pentru șoarecii de ambele sexe.**

Melamina este cancerigenă pentru șobolani de sex masculin la doze mari.

Valoarea utilizată pentru CSA (cale: orală): NOAEL: ca. 140 mg/kg corp / zi (2 ani, șobolani masculi).

Organele afectate: aparatul uro-genital: vezica urinară

Nu este necesară clasificarea pentru carcinogenitate.

##### **(g) Toxicitatea pentru reproducere**

Nu este toxic pentru reproducere.

Toxicitate pentru reproducere: 1060 mg / kg /corp / zi (șobolan toxicitatea pentru dezvoltare)

NOAEL: 400 mg / kg / corp / zi (șobolan toxicitate maternă)

(h) STOT – expunere unică – nu sunt date disponibile

(i) STOT – expunere repetată – nu sunt date disponibile

(j) Pericolul prin aspirare – nu sunt date disponibile

**11.1.2** Datele din această subsecțiune se aplică melaminei – sunt disponibile în Raportul de Securitate Chimică.

#### **11.1.3 Rezultatele studiilor experimentale în funcție de calea de expunere:**

Toxicitatea acută după administrarea orală - studiile experimentale s-au efectuat pe șobolani mascul/femelă și șoareci mascul/femelă.

LD50 s-a determinat prin metodele: standarde NTP, teste BASF și Ghidurile interne ale Hoechst AG. Rezultatul fiecărui studiu prevede LD50 > 3000 mg/kg corp. Studiul NTP a fost cel mai fiabil și a fost ales studiu cheie. Acesta raportează LD50 = 3161 mg/kg corp.

Toxicitatea acută după administrarea prin inhalare – studiile experimentale au fost efectuate pe șobolani mascul/femelă. LC50 s-a determinat prin metodele: Muijser H (1998), Ghidul OECD 403, EU Metoda B.2, testul BASF.

Studiul Muijser (1988) este considerat suficient de fiabil, acesta determinând LC50 > 5190 mg/m<sup>3</sup> la inhalare, pentru șobolani.

Toxicitatea acută după administrarea dermală – studiul s-a efectuat pe iepure, rezultatul fiind LD50: > 1000 mg/kg corp. S-a renunțat la determinarea unui LD50 dermal la șobolan, dar un studiu vechi susține valoarea LD50: > 1000 mg/kg corp și pentru șobolan.

Rezultatele testelor conduc la concluzia că melamina are o toxicitate acută scăzută la administrare orală, dermală și prin inhalare.

**11.1.4** Pentru clasele de pericol: STOT – expunere unică, STOT – expunere repetată, pericolul prin aspirare - nu sunt date disponibile.

**11.1.5** *Informații privind căile probabile de expunere*

Căile probabile de expunere sunt inhalare, ingestie și expunerea pielii/ochilor.

Expunerea cutanată - nu s-a efectuat nici un studiu, deoarece nu s-a considerat necesar.

Expunerea la inhalare - un studiu fiabil s-a realizat pe șobolan mascul, dar nu reiese clar dacă expunerea s-a făcut la vapori, la praf, sau la aerosoli; NOAEL fiind diferit în funcție de durata expunerii.

Expunerea prin ingestie – nu sunt date disponibile.

Detalii privind expunerea se găsesc în Raportul de Securitate Chimică.

**11.1.6** *Simptome legate de caracteristicile fizico-chimice și toxicologice*

Nu sunt date disponibile.

**11.1.7** *Efectele întârziate și cele imediate cunoscute, precum și efectele cronice induse de o expunere pe termen lung și de o expunere pe termen scurt*

Efecte cunoscute după expunerea pe termen lung – la șobolan NOAEL: 63 mg/kg corp/zi organele afectate sunt tractul urinar: vezica urinară.

La oameni, melamina produce cristale în urină când concentrația depășește un anumit prag.

**11.1.8** *Efecte interactive*

Nu sunt date disponibile.

**11.1.9** *Absența datelor specifice*

Nu sunt date disponibile.

## SECȚIUNEA 12 INFORMAȚII ECOLOGICE

### 12.1 Toxicitate

#### Comportament acvatic (inclusiv sedimentele)

Melamina are toxicitate (ecotoxicitate) scăzută pentru organismele acvatice.

#### Toxicitate pe termen scurt la pești

Toxicitatea acută: melamina are o toxicitate acută foarte scăzută pentru pești:

LC50 (48 ore) > 500 mg/L

#### Toxicitate pe termen lung la pești

Valoarea utilizată pentru CSA: EC10/LC10 sau NOEC: 1500 mg/L

#### Toxicitate pentru nevertebrate acvatice

Toxicitatea pe termen scurt - apă dulce - Daphnia magna

EC50 / LC50 (48 ore): 200 mg/L pe baza criteriilor de mortalitate și imobilitate

Toxicitatea pe termen lung - apă dulce - Daphnia magna

Valoarea utilizată pentru CSA: NOEC: 18 mg/L

#### Toxicitate pentru alge

Valoarea utilizată pentru CSA: EC10/LC10 sau NOEC pentru algele de apă dulce: 98 mg/L

EC50/LC50 pentru algele de apă dulce: 325 mg/L

Alte organisme acvatice - nu sunt disponibile date.

Calcularea PNEC - PNEC apă (apă dulce): 1,8 mg/L

PNEC apă (apă sărată): 0,18 mg/L

PNEC apă (deversări intermitente): 2 mg/L

PNEC în sedimente (apă dulce): 19,4 mg/kg sediment uscat

PNEC în sedimente (apă sărată): 1,94 mg/kg sediment uscat

#### **Mediul terestru**

##### Toxicitatea asupra macroorganismelor din sol cu excepția artropodelor

Melamina are un potențial scăzut de absorbție în sol. Bazat pe coeficientul de partiție n-octanol /apă scăzut, adsorbția pe sol sau în sedimente este de așteptat să fie scăzută.

##### Toxicitatea pentru plantele terestre - este redusă

PNEC sol: 5,67 mg/kg sol uscat

**Mediul atmosferic** - Nu sunt date disponibile.

#### **Activitatea microbiologică în sistemele de tratare ape reziduale**

##### Toxicitatea la microorganismele acvatice

EC50 (2 ORE) > 100 MG/L

Pentru stația de epurare a apelor reziduale: PNEC STP: 200 mg/L10

Efecte specifice relevante pentru lanțul alimentar (otrăvire secundară)

PNEC oral: 22 mg/kg alimente

#### **12.2 Persistență și degradabilitate**

##### Degradarea abiotică

##### Hidroliza

Melamina este o moleculă stabilă hidrolizată numai de acizi minerali sau baze anorganice. Hidroliza se produce treptat, cu pierderea uneia, a două sau a tuturor grupărilor amino, adică producând ameline, amelide și acid cianuric.

Fotoliză - nu sunt date disponibile, cu excepția spectrului pentru absorbția luminii. Valoarea maximă pentru absorbția luminii a fost determinată la 235 nm.

Fototransformare în aer, apă și sol - nu sunt date disponibile

##### Biodegradare

Valoarea utilizată de CSA: Biodegradare în apă - nu este biodegradabilă

Melamina nu este ușor biodegradabilă și nici biodegradabilă în mod natural.

Melamina poate fi degradată de microorganisme adaptate sau dacă microorganismele primesc o sursă suplimentară de energie.

#### **12.3 Potențial de bioacumulare**

##### Bioacumularea acvatică

Pentru pești au fost raportați factori de bioconcentrare BCF <1. Melamina are o toxicitate scăzută pentru organismele acvatice, nefiind necesară o clasificare. Melamina nu este bioacumulabilă.

##### Bioacumularea terestră

Nu există date disponibile.

#### Otrăvirea secundară

Valoarea PNEC oral este de 22 mg/kg hrană. Pe baza coeficientului de partiție n-octanol/apă, a studiilor privind bioacumularea și a studiilor toxicocinetice pe mamifere, nu există indicații asupra faptului că melamina este bioacumulabilă în lanțul trofic.

#### **12.4 Mobilitate în sol**

##### Adsorbția / desorbția

Melamina are un coeficient scăzut de adsorbție. Valoarea logKoc estimată de QSAR este scăzută încadrându-se în intervalul 1,1 și 1,5.

##### Volatilitatea

Constanta legii lui Henry indică faptul că volatilitatea este foarte scăzută. Această constantă este estimată la  $2 \cdot 10 \exp^{-13}$  atm. m<sup>3</sup>/mol la 25 °C.

Modelarea distribuției - Melamina se distribuie numai în apă (94%) și în aer (6%).

#### **12.5 Rezultatele evaluării PBT**

Melamina nu este o substanță PBT sau vPvB.

#### **12.6 Alte efecte adverse**

Nu există informații referitoare la alte efecte adverse asupra mediului.

## SECȚIUNEA 13 CONSIDERAȚII PRIVIND ELIMINAREA

#### **13.1 Metode de tratare a deșeurilor**

Reciclați produsul în conformitate cu reglementările locale în vigoare.

Deșeurile de ambalaje contaminate cu melamină, care nu mai pot fi folosite, se predau unei firme autorizate pentru eliminarea deșeurilor de ambalaje.

#### **Prevederi relevante ale legislației UE și legislației naționale armonizată privind deșeurile**

##### Legislația națională în vigoare:

Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Legea 265/2006 – Legea protecției mediului.

Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

HG 856/2002 - Evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006, HG nr.1425/2006 pentru aprobarea Normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și HG nr.355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor cu modificările și completările ulterioare.

Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare.

##### Legislația UE în vigoare:

Regulamentul (CE) Nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

Regulamentul (CE) Nr.1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

Acordul European referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR).

Regulament privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID).

## SECȚIUNEA 14 INFORMAȚII REFERITOARE LA TRANSPORT

### Informații privind clasificarea

Melamina nu este clasificată, conform UN Orange Book, RID, ADR și IMDG; melamina nu este considerată periculoasă la transport.

Capitolele 14.1;14.2;14.3;14.4 nu se aplică.

14.5. Pericole pentru mediul înconjurător

Nu sunt informații disponibile.

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

Melamina se ambalează în saci mari (big bags) din polipropilenă cerată, având greutatea de 500 kg, 750 kg, 1000 kg și 1200 kg sau în saci de hârtie multistrat cu valvă, de 25 kg.

Toleranța este de  $\pm 1\%$  din greutatea netă a cantității ambalate în fiecare sac.

Marcajul de pe saci este cel conform reglementărilor în vigoare.

Inscripționarea sacului, documentele însoțitoare, trebuie făcute în cel puțin o limbă oficială a statelor UE (pentru export). Produsele chimice ambalate se identifică prin datele înscrise pe etichete sau pe ambalaj. Datele de identificare pentru produsul livrat în vrac se menționează în documente însoțitoare. Fiecare livrare este însoțită de Declarația de Conformitate. La solicitarea clientului produsul este însoțit de Raport de Încercare.

Melamina se livrează în mijloace de transport acoperite, curate și uscate, sacii încărcăți în aceste mijloace de transport fiind așezați și asigurați în așa fel încât să se evite răsturnarea în timpul transportului.

14.7. Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la Convenția MARPOL și cu Codul IBC

Nu este cazul.

## SECȚIUNEA 15 INFORMAȚII DE REGLEMENTARE

### 15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

#### Informații relevante privind legislația națională

Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006, HG nr.1425/2006 pentru aprobarea Normei metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și HG. nr.355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor cu modificările și completările ulterioare.

Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.

Hotărârea nr.1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.195/2002 privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare.

HG 651/2003 pentru modificarea și completarea HG 716/2001 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a îngrășămintelor chimice din producția internă și din import.

Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale.

#### Informații relevante privind legislația UE

Regulamentul (CE) Nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

Regulamentul (CE) Nr.1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.

Regulamentul (UE) Nr. 830/2015 al Comisiei din 28.05.2015 de modificare a Regulamentul (CE) Nr. 1907/2006.

Reglementările EC nr.2003/2003 ale Parlamentului European referitoare la îngrășăminte, cu modificările ulterioare referitoare la Standardele EN elaborate de Comitetul European de Standardizare.

Acordul European referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (ADR), ediția 2015.

Regulament privind transportul internațional feroviar al mărfurilor periculoase (RID), ediția 2015.

Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase (IMDG), ediția 2012.

### 15.2 Evaluarea securității chimice

S-a efectuat o evaluare a securității chimice (CSA), întocmindu-se un Raport de securitate chimică pentru melamină (CSR).

## SECȚIUNEA 16 ALTE INFORMAȚII

### a) Evidențierea clară a informațiilor care au fost adăugate, șterse sau modificate

| Număr (revizie, ediție) versiune | Data       | Număr pagină | Evoluția informației   |
|----------------------------------|------------|--------------|--|
| ediția 5, revizia 0              | 06.01.2014 | 7, 14        | La pagina 7, capitolul 8.2.1 la Măsurile organizatorice s-au modificat Planurile de supraveghere și intervenție.<br>La pagina 14 secțiunea 15.1- s-a modificat: informații privind legislația națională,   |
| versiunea 6                      | 06.11.2014 | 1, 2, 5      | S-a înlocuit ediția și revizia cu versiunea, pe toate paginile.<br>La pagina 1 s-a modificat numărul formularului.<br>La pagina 2, secțiunea 2.2 – elemente pentru etichetă, s-a modificat valoarea conținutului de melamină.<br>La pagina 5, secțiunea 7.2 – condiții de depozitare, s-au adăugat sacii de 1200 kg. |
| versiunea 7                      | 01.06.2015 | 1, 2, 13     | La pagina 1, secțiunea 1.4 s-a modificat numărul de telefon în caz de urgență.<br>La pagina 2, secțiunea 2.1 s-a eliminat clasificarea conform Directivei 67/548/CEE.<br>La pagina 13, capitolul 13.1- Metode de   |
| Data emiterii: 04.04.2016        |            | Versiunea: 8 | Pagina: 16 / 18  |



|             |            |        |   |
|-------------|------------|--------|---|
|             |            |        | tratare a deșeurilor s-a modificat legislația națională.  |
| versiunea 8 | 04.04.2016 | 11, 16 | La pagina 11, secțiunea 11 s-au introdus date toxicologice suplimentare.<br>La pagina 16 secțiunea 15.1- s-a adăugat Legea 360/2003 republicată și Regulamentul Nr. 830/2015. |

**b) Legenda abrevierilor și a acronimelor utilizate în fișa cu date de securitate**

|           |   |
|-----------|---|
| FDS       | - Fișă cu Date de Securitate  |
| ECHA      | - Agenția Europeană de Substanțe Chimice  |
| CE        | - Comisia Europeană   |
| ESIS      | - Sistemul de Informații European de Substanțe Chimice  |
| FE (EFMA) | - Fertilizers Europe (Asociația Europeană a Producătorilor de îngrășăminte chimice)   |
| REACH     | - Regulamentul (CE) Nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice |
| CSA       | - Evaluarea securității chimice   |
| CSR       | - Raport de securitate chimică  |
| DNEL      | - Nivel Calculat Fără Efect   |
| DMEL      | - Nivel Minim Fără Efect  |
| PNEC      | - Concentrație Predictibilă Fără Efect  |
| LOAEL     | - Nivel minim al efectelor adverse  |
| LOAEC     | - Concentrația minimă la care nu se observă efecte adverse  |
| STP       | - Stație tratare ape reziduale  |
| BCF       | - Factor de bioconcentrație   |
| OEL       | - Valorile limită admise pentru expunerea profesională (ocupatională)   |
| NOAEL     | - Nivelul neobservabil al efectelor adverse   |
| NOAEC     | - Concentrația la care nu se observă efecte adverse   |
| ECETOC    | - Centrul European pentru Ecotoxicologie și Toxicologie pentru Chimicale  |
| EUSES     | - Sistemul Uniunii Europene pentru evaluarea substanțelor   |
| QSAR      | - Relația cantitativă structură - activitate  |
| EC50      | - Concentrația materialului toxic pentru care 50% din organismele testate supraviețuiesc  |
| LD50      | - Doză letală pentru 50% din populația sub testare  |
| LC50      | - Concentrație letală pentru 50% a populației în cadrul testului  |
| STOT      | - Toxicitate asupra organelor țintă specifice   |
| PBT       | - Persistent, Bioacumulativ, Toxic  |
| vPvB      | - Foarte Persistent, Foarte Bioacumulativ   |
| MRR       | - Măsuri de reducere a riscului   |
| HG        | - Hotărâre de Guvern  |
| OUG       | - Ordonanță de Urgență a Guvernului   |
| SSM       | - Sănătatea și Securitatea în muncă   |
| PSI       | - Paza și Stingerea Incendiilor   |

|        |   |
|--------|---|
| ISCIR  | - Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat                         |
| ACGIH  | - Ghid de igienă industrială, mediu, sănătate   |
| ADR    | - Acord European privind transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase, ediția 2015                              |
| RID    | - Regulament Internațional privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată, ediția 2015                            |
| IMDG   | - Reglementări privind transportul internațional maritim al mărfurilor periculoase, ediția 2012                               |
| MARPOL | - Convenția Internațională privind Prevenirea Poluării Mediului Marin de către nave   |
| IBC    | - Codul Internațional pentru construcția și echipamentul navelor pentru transportul în vrac al produselor chimice periculoase |

### c) Bibliografie

Studii conform Raportului de Securitate Chimică

Ghid pentru utilizarea în siguranță - Dosarul comun / individual de înregistrare la ECHA a substanței

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene - Regulamentul (UE) nr.830/2015 al CE din 28.05.2015

EFMA - Ghid pentru întocmirea fișelor tehnice de securitate.

ESIS - European Chemical Substances Information System

Jurnalul Oficial al Uniunii Europene - Regulamentul (CE) nr.1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

### Notă:

Informațiile conținute în această fișă se bazează pe datele disponibile la momentul întocmirii.

Clientul și utilizatorul își asumă toate riscurile privind utilizarea, manipularea și depozitarea acestui produs. Nu există condiții de garanție pentru produs în cazul manipulării, transportului și depozitării neconforme cu precizările din fișa tehnică și fișa cu date de securitate a produsului.