

Secțiunea 1: IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI/AMESTECULUI ȘI A SOCIETĂȚII/ÎNȚREPRINDERII

1.1. Element de identificare a produsului

Descriere produs: **5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF**
Cat No. : **H58957**

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizare Recomandată Substanțe chimice de laborator.
Utilizări nerecomandate Nu există informații disponibile

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Compania
Thermo Fisher (Kandel) GmbH
Erlenbachweg 2
76870 Kandel
Germany
Tel: +49 (0) 721 84007 280
Fax: +49 (0) 721 84007 300

Adresa de e-mail begel.sdsdesk@thermofisher.com

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

Pentru informații suplimentare în SUA, apel telefonic: 001-800-227-6701
Pentru informații în Europa, apel telefonic: +32 14 57 52 11

Numar telefon de urgenta, Europa: +32 14 57 52 99
Numar telefon de urgenta, SUA: 001-201-796-7100

CHEMTREC numar de telefon, SUA: 001-800-424-9300
CHEMTREC numar de telefon, Europa: 001-703-527-3887

Secțiunea 2: IDENTIFICAREA PERICOLELOR

2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

CLP clasificarea - Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Pericole fizice

Lichide inflamabile Categoria 2 (H225)
Substanțe și amestecuri care, în contact cu apa, emit gaze inflamabile Categoria 1 (H260)

Pericole pentru sănătate

Toxicitate orală acută Categoria 4 (H302)

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

Corodarea/iritarea pielii
Lezarea gravă/iritarea ochilor
Carcinogenitate
Toxicitate sistemică asupra unui organ țintă - (expunere unică)

Categoria 1 B (H314)
Categoria 1 (H318)
Categoria 2 (H351)
Categoria 3 (H335) (H336)

Pericole pentru mediul înconjurător

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite

Textul complet al Fraze de Pericol: vezi secțiunea 16

2.2. Elemente pentru etichetă



Cuvânt de Avertizare

Pericol

Fraze de Pericol

H225 - Lichid și vapori foarte inflamabili
H260 - În contact cu apa degajă gaze inflamabile care se pot aprinde spontan
H302 - Nociv în caz de înghițire
H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
H335 - Poate provoca iritarea căilor respiratorii
H336 - Poate provoca somnolență sau amețelă
H351 - Susceptibil de a provoca cancer
EUH019 - Poate forma peroxizi explozivi

Fraze de Precauție

P280 - Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/echipament de protecție a feței
P335 + P334 - Îndepărtați particulele depuse pe piele. Introduceți în apă rece/acoperiți cu o compresă umedă
P301 + P330 + P331 - ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: Clătiți gura. NU provocați vomă
P305 + P351 + P338 - ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți
P310 - Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic
P231 + P232 - A se manipula și a se depozita conținutul sub un gaz inert. A se proteja de umiditate
P303 + P361 + P353 - ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcăminte contaminată. Clătiți pielea cu apă sau faceți duș
P210 - A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scântei, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis

2.3. Alte pericole

Toxic pentru vertebratele terestre
Acest produs nu conține perturbatori endocrini cunoscuți sau suspecți

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.2. Amestecuri

| Componentă | Nr. CAS | Nr. CE | Procent masic | CLP clasificarea - Regulamentul (CE) nr. |
|------------|---------|--------|---------------|--|
|------------|---------|--------|---------------|--|

ALFAAH58957

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

| | | | | 1272/2008 |
|----------------------------|-------------|-----------|-------|---|
| Tetrahidrofuran | 109-99-9 | 203-726-8 | 86.88 | Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) (EUH019) |
| 5-Chloropentylzinc bromide | 312624-21-8 | | 13.12 | Water-react. 1 (H260) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) |

| Componentă | Limite specifice de concentrație (SCL) | Factor M | Note componente |
|-----------------|--|----------|-----------------|
| Tetrahidrofuran | Acute Tox. 4 :: C>82.5% Eye Irrit. 2 :: C>=25% STOT SE 3 :: C>=25% | - | - |

Textul complet al Fraze de Pericol: vezi secțiunea 16

SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

| | |
|---|--|
| Sfaturi generale | Arătați medicului de gardă această fișă cu date de securitate. Este necesară asistența medicală imediată. |
| Contact cu ochii | Clătiți imediat cu multă apă, de asemenea sub pleoape, timp de cel puțin 15 minute. Este necesară asistența medicală imediată. |
| Contact cu pielea | Spălați imediat cu multă apă timp de cel puțin 15 minute. Scoateți și spălați îmbrăcămintea și mănușile contaminate, inclusiv fețele interioare, înainte de utilizare. Sunați imediat la un medic. |
| Ingerare | NU provocați vomă. Curățați gura cu apă. Nu administrați nimic pe cale orală unei persoane inconștiente. Sunați imediat la un medic. |
| Inhalare | Dacă nu respiră, administrați respirație artificială. Scoateți din zona de expunere, așezați persoana culcat. Nu folosiți metoda gură-la-gură dacă victima a ingerat sau inhalat substanța; efectuați respirație artificială cu ajutorul unei măști buzonar echipate cu valvă cu sens unic sau alt aparat medical de respirat corespunzător. Sunați imediat la un medic. |
| Autoprotecția personalului care acordă primul ajutor | Asigurați-vă că personalul medical este avertizat cu privire la materialul(ele) implicat(e) și ia măsuri de precauție pentru a se proteja pe ei înșiși și a preveni răspândirea contaminării. |

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

Cauzează arsuri pentru toate căile de expunere. Dificultate de respirație. Inhalarea de vapori în concentrații mari poate provoca simptome cum ar fi dureri de cap, amețeli, oboseală, greață și vărsături: Produsul este un material corosiv. Utilizarea lavajului gastric sau provocarea varsăturilor este contraindicată. Trebuie investigată posibila perforare a stomacului sau esofagului: Ingerarea provoca umflarea gravă, leziuni grave ale țesuturilor sensibile și pericolul perforării

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

| | |
|--------------------------|---|
| Note pentru Medic | Tratați simptomatic. Simptomele se pot manifesta cu întârziere. |
|--------------------------|---|

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de Stingere Corespunzătoare

Nisip uscat. Bioxid de carbon (CO₂). Pulbere. Nu utilizați apă sau spumă. Bioxid de carbon (CO₂), Substanță chimică uscată, Nisip uscat, Spumă rezistentă la alcool. Se poate utiliza ceață din vapori de apă pentru a răci containerele închise.

Mijloace de stingere a incendiilor care nu trebuie utilizate din motive de securitate

Nu există informații disponibile.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanța sau amestecul în cauză

Descompunerea termică poate conduce la eliberarea de gaze și aperi cu efect iritant. Produsul cauzează arsuri ale ochilor, pielii și mucoaselor. Inflamabil. Containerele pot exploda în caz de încălzire. Vaporii pot forma amestecuri explozive cu aerul. Vaporii se pot deplasa până la o sursă de aprindere și se pot reaprinde.

Produse de combustie periculoase

Monoxid de carbon (CO), Bioxid de carbon (CO₂), Clorură de hidrogen, Bromură de hidrogen, Zinc oxide.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

La fel ca în cazul oricărui alt incendiu, purtați aparat de respirat autonom cu cerere de presiune, MSHA/NIOSH (aprobat sau echivalent) și echipament de protecție complet. Descompunerea termică poate conduce la eliberarea de gaze și aperi cu efect iritant.

Secțiunea 6: MĂSURI DE LUAT ÎN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALĂ

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Asigurați o ventilație adecvată. Utilizați echipamentul de protecție individuală conform cerințelor. Evacuați personalul în zone sigure. Mențineți persoanele la distanță și pe direcția din care bate vântul față de devărsări/scurgeri. Îndepărtați toate sursele de aprindere. A se lua măsuri de precauție pentru evitarea descărcărilor electrostatice.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Nu trebuie eliberată în mediul înconjurător. Vezi Secțiunea 12 pentru informații ecologice suplimentare. Nu se va permite ca materialul să contamineze pânza de apă freatică. Nu deversați în apa de suprafață sau în sistemul de canalizare al apelor uzate.

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Îmbibați cu material absorbant inert. A se păstra în containere corespunzătoare, închise, pentru eliminare. Îndepărtați toate sursele de aprindere. Utilizați scule antideflagrante și echipament antideflagrant.

6.4. Trimitere la alte secțiuni

A se vedea măsurile de protecție din capitolele 8 și 13.

SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Purtați echipament de protecție personală/echipament de protecție a feței. Evitați orice contact cu ochii, pielea sau îmbrăcămintea. Utilizați numai sub aspirație chimică. Nu inspirați ceața/vaporii/spray-ul. Nu ingerați. În caz de înghițire solicitați imediat asistență medicală. Dacă se suspectează formarea de peroxid, nu deschideți și nu mutați containerul. A se păstra departe de flăcări deschise, suprafețe încinse și surse de aprindere. Nu utilizați unelte care produc scântei. Pentru a evita aprinderea vaporilor datorită descărcărilor electrice statice, toate părțile metalice ale echipamentului trebuie să prezinte împământare. A se lua măsuri

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

de precauție pentru evitarea descărcărilor electrostatice.

Măsuri de igienă

A se manipula în conformitate cu practicile de igienă industrială și de siguranță. A se păstra departe de hrană, băuturi și hrană pentru animale. A nu mânca, bea sau fuma în timpul utilizării produsului. Scoateți și spălați îmbrăcămintea și mănușile contaminate, inclusiv fețele interioare, înainte de utilizare. Spălați mâinile înainte de pauze și după lucru.

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

A se păstra la frigider. Zona coroziva. Păstrați containerele închise ermetic, într-un loc uscat, răcoros și bine ventilat. Containerele trebuie etichetate cu data la care au fost deschise și testate periodic pentru a detecta prezența peroxizilor. În cazul în care cristalele formează un lichid peroxidabil, este posibil să fi avut loc peroxidarea și produsul trebuie considerat extrem de periculos. În această situație, deschiderea containerelor trebuie să se facă numai de la distanță, de către profesioniști. A se păstra departe de surse de căldură, scântei și flăcări.

Technical Rules for Hazardous Substances (TRGS) 510
Storage Class (LGK) (Germany)

7.3. Utilizare finală specifică (utilizări finale specifice)

Utilizare în laboratoare

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Limite de expunere

lista sursă **EU** - Directiva (UE) 2019/1831 a Comisiei din 24 octombrie 2019 de stabilire a unei a cincea liste de valori limită orientative de expunere profesională în temeiul Directivei 98/24/CE a Consiliului și de modificare a Directivei 2000/39/CE a Comisiei **RO** - Hotărârea nr. 1218 din 06/09/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 845 din 13/10/2006 Anex Nr.1HOTĂRÂRE nr. 584 din 2 august 2018 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici

| Componentă | Uniunea Europeană | Marea Britanie | Franța | Belgia | Spania |
|-----------------|---|---|--|---|---|
| Tetrahidrofuran | TWA: 50 ppm (8h) TWA: 150 mg/m ³ (8h) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 300 mg/m ³ (15min) Skin | STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr Skin | TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 150 mg/m ³ (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 300 mg/m ³ . restrictive limit Peau | TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 150 mg/m ³ 8 uren STEL: 100 ppm 15 minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 minuten Huid | STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 300 mg/m ³ (15 minutos). TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 150 mg/m ³ (8 horas) Piel |

| Componentă | Italia | Germania | Portugalia | Olanda | Finlanda |
|-----------------|--|--|---|--|--|
| Tetrahidrofuran | TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 150 mg/m ³ 8 ore. Time Weighted Average STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 300 mg/m ³ 15 minuti. Short-term Pelle | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 150 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 20 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 60 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 40 ppm Höhepunkt: 120 mg/m ³ | STEL: 100 ppm 15 minutos STEL: 300 mg/m ³ 15 minutos TWA: 50 ppm 8 horas TWA: 150 mg/m ³ 8 horas Pele | huid STEL: 200 ppm 15 minuten STEL: 600 mg/m ³ 15 minuten TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 300 mg/m ³ 8 uren | TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m ³ 8 tunteina STEL: 100 ppm 15 minuutteina STEL: 300 mg/m ³ 15 minuutteina Iho |

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

| | | | | | |
|-------------------|---|--|--|---|---|
| | | Haut | | | |
| Componentă | Austria | Danemarca | Elveția | Polonia | Norvegia |
| Tetrahidrofuran | Haut MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 300 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m ³ 8 Stunden | TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 300 mg/m ³ 15 minutter STEL: 100 ppm 15 minutter Hud | Haut/Peau STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m ³ 8 Stunden | STEL: 300 mg/m ³ 15 minutach TWA: 150 mg/m ³ 8 godzinach | TWA: 50 ppm 8 timer TWA: 150 mg/m ³ 8 timer STEL: 75 ppm 15 minutter. value calculated STEL: 187.5 mg/m ³ 15 minutter. value calculated Hud |

| | | | | | |
|-------------------|--|---|--|---|--|
| Componentă | Bulgaria | Croația | Irlanda | Cipru | Republica Cehă |
| Tetrahidrofuran | TWA: 50.0 ppm TWA: 150.0 mg/m ³ STEL : 100 ppm STEL : 300.0 mg/m ³ Skin notation | kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 150 mg/m ³ 8 satima. STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 300 mg/m ³ 15 minutama. | TWA: 50 ppm 8 hr. TWA: 150 mg/m ³ 8 hr. STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min Skin | Skin-potential for cutaneous absorption STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 150 mg/m ³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 300 mg/m ³ |

| | | | | | |
|-------------------|---|---|--|---|--|
| Componentă | Estonia | Gibraltar | Grecia | Ungaria | Islanda |
| Tetrahidrofuran | Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 100 ppm 15 minutites. STEL: 300 mg/m ³ 15 minutites. | Skin notation TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 150 mg/m ³ 8 hr STEL: 100 ppm 15 min STEL: 300 mg/m ³ 15 min | STEL: 250 ppm STEL: 735 mg/m ³ TWA: 200 ppm TWA: 590 mg/m ³ | STEL: 300 mg/m ³ 15 percekben. CK STEL: 100 ppm 15 percekben. CK TWA: 150 mg/m ³ 8 órában. AK TWA: 50 ppm 8 órában. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás | STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm 8 klukkustundum. TWA: 150 mg/m ³ 8 klukkustundum. Skin notation |

| | | | | | |
|-------------------|---|--|--|--|--|
| Componentă | Letonia | Lituania | Luxemburg | Malta | România |
| Tetrahidrofuran | skin - potential for cutaneous exposure STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m ³ IPRD Oda STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m ³ | Possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m ³ 8 Stunden STEL: 100 ppm 15 Minuten STEL: 300 mg/m ³ 15 Minuten | possibility of significant uptake through the skin TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ STEL: 100 ppm 15 minuti STEL: 300 mg/m ³ 15 minuti | Skin notation TWA: 50 ppm 8 ore TWA: 150 mg/m ³ 8 ore STEL: 100 ppm 15 minute STEL: 300 mg/m ³ 15 minute |

| | | | | | |
|-------------------|----------------------------|--|---|---|---|
| Componentă | Rusia | Republica Slovacă | Slovenia | Suedia | Turcia |
| Tetrahidrofuran | MAC: 100 mg/m ³ | Ceiling: 300 mg/m ³ Potential for cutaneous absorption TWA: 50 ppm TWA: 150 mg/m ³ | TWA: 50 ppm 8 urah TWA: 150 mg/m ³ 8 urah Koža STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 300 mg/m ³ 15 minutah | Binding STEL: 100 ppm 15 minuter Binding STEL: 300 mg/m ³ 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m ³ 8 timmar. NGV | Deri TWA: 50 ppm 8 saat TWA: 150 mg/m ³ 8 saat STEL: 100 ppm 15 dakika STEL: 300 mg/m ³ 15 dakika |

Valorile limita biologice
lista sursă

| | | | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|---|--|
| Componentă | Uniunea Europeană | Marea Britanie | Franța | Spania | Germania |
| Tetrahidrofuran | | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of shift | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine (end of shift) |

| | | | | | |
|-------------------|------------------|----------------|--------------------------|------------------|---------------|
| Componentă | Gibraltar | Letonia | Republica Slovacă | Luxemburg | Turcia |
|-------------------|------------------|----------------|--------------------------|------------------|---------------|

ALFAAH58957

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

| | | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|--|
| Tetrahidrofuran | | | Tetrahydrofuran: 2 mg/L urine end of exposure or work shift | | |
|-----------------|--|--|---|--|--|

Os métodos de monitoramento

EN 14042:2003 Titlu Identificator: Atmosfere la locul de muncă. Îndrumări pentru aplicarea și utilizarea procedurilor de evaluare a expunerii la agenți chimici și biologici.

Nivelul calculat fără efect (DNEL) / Nivelul minim de efect derivat (DMEL)

A se vedea tabelul de valori

| Component | Efectul acut local (Dermic) | Efectul acut sistemică (Dermic) | Efecte cronice local (Dermic) | Efecte cronice sistemică (Dermic) |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | | | | DNEL = 12.6mg/kg bw/day |

| Component | Efectul acut local (Inhalare) | Efectul acut sistemică (Inhalare) | Efecte cronice local (Inhalare) | Efecte cronice sistemică (Inhalare) |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | DNEL = 300mg/m ³ | DNEL = 96mg/m ³ | DNEL = 150mg/m ³ | DNEL = 72.4mg/m ³ |

Concentrație Predictibilă Fără Efect (PNEC)

A se vedea mai jos, pentru valori.

| Component | De apă proaspătă | De apă proaspătă de sedimente | Intermitent de apă | Microorganisme în sistemele de tratate a apelor uzate | Sol (Agricultură) |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|--|-----------------------------|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | PNEC = 4.32mg/L | PNEC = 23.3mg/kg sediment dw | PNEC = 21.6mg/L | PNEC = 4.6mg/L | PNEC = 2.13mg/kg soil dw |

| Component | Apă de mare | Marin de apă sedimente | Apă de mareIntermitent | Lanț trofic | Aer |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|-----|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | PNEC = 0.432mg/L | PNEC = 2.33mg/kg sediment dw | | PNEC = 67mg/kg food | |

8.2. Controale ale expunerii

Măsuri industriale

Asigurați stații de spălare a ochilor și dușuri de siguranță în apropierea locului de muncă. Asigurați o ventilație adecvată, mai ales în zonele închise. Utilizați explozie-dovada de iluminat electrice / de ventilare.

Ori de câte ori este posibil, trebuie să fie adoptate măsuri de control tehnologic cum sunt izolarea sau închiderea procesului, introducerea de modificări ale procesului sau echipamentului pentru a reduce la minimum eliberarea sau contactul, precum și utilizarea de sisteme de ventilare proiectate în mod adecvat, pentru a controla materialele periculoase la sursă

Echipament personal de protecție

Protecția Ochilor

Ochelari de protecție (Standard al UE - EN 166)

Protecția Mâinilor

Mănuși de protecție

| Mănușilor materiale | Timp de străpungere | Grosimea mănușilor | Standard al UE | Mănuși comentarii |
|---|--------------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| Cauciuc nitrilic Viton (R) Butilcauciuc Mănuși din neopren | Vezi recomandările producătorilor | - | EN 374 | (cerință minimă) |

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

Protecția pielii și a corpului Îmbrăcăminte cu mâneci lungi.

Verificați înainte de manusi de utilizare

Vă rugăm să respectați instrucțiunile referitoare la permeabilitatea și timpul de străpungere ce sunt furnizate de către fabricantul de mănuși.

Se refera la producator / furnizor de informatii

Asigurați-vă manusi sunt potrivite pentru sarcina; chimica de compatibilitate, dexteritate, condițiile de exploatare, Susceptibilitatea de utilizare, de exemplu, sensibilizare efecte

Se vor lua de asemenea în considerație condițiile locale specifice în care produsul este folosit, cum ar fi per

Îndepartati cu grija manusi evitarea contaminarii pielii

Protecția Respirației

Când lucrătorii sunt supuși unor concentrații mai mari decât limita de expunere, aceștia trebuie să utilizeze aparate de respirat adecvate, certificate.

Pentru a proteja persoana care îl poartă, echipamentul de protecție personală trebuie să fie corect ajustat și să fie utilizat și întreținut în mod corespunzător

Scară largă / utilizarea de urgență

Daca sunt depasite limitele de expunere sau daca apare iritatie sau alte simptome purtati un aparat de respirat omologat de NIOSH/MSHA sau conform Standardului European EN 136

Tip de filtru recomandat: Gaze si vapori organici de filtrare Tipul A Maro în conformitate cu EN14387

La scară mică / de laborator

Daca sunt depasite limitele de expunere sau daca apare iritatie sau alte simptome purtati un aparat de respirat omologat de NIOSH/MSHA sau conform Standardului European EN 149:2001

Semimasca recomandate: - Valve de filtrare: EN405; sau; Masca jumătate: SR EN 140; plus filtru, EN141

Atunci când este folosit un EPR Test de masca ar trebui să se desfășoare

Controlul expunerii mediului

Nu există informații disponibile.

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Stare Fizică

Lichid

Aspect

Galben - Maro - Negru

Miros

Nu există informații disponibile

Pragul de Acceptare a Mirosului

Nu există date disponibile

punctul de topire/intervalul de temperatură de topire

Nu există date disponibile

Punct de Înmuiere

Nu există date disponibile

Punct/domeniu de fierbere

66 °C / 150.8 °F

Inflamabilitatea (Lichid)

Foarte inflamabil

Pe baza datelor testului

Inflamabilitatea (solid, gaz)

Nu se aplică

Lichid

Limite de explozie

Nu există date disponibile

Punct de Aprindere

-17 °C / 1.4 °F

Metodă - Nu există informații disponibile

Temperatura de Autoaprindere

Nu există date disponibile

Temperatura de descompunere

Nu există date disponibile

pH

Nu există informații disponibile

Vâscozitatea

Nu există date disponibile

Solubilitate în apă

Nemiscibil

Solubilitate în alți solvenți

Nu există informații disponibile

Coeficientul de Partiție (n-octanol/apă)

Componentă

log Pow

Tetrahidrofuran

0.45

Presiunea de vapori

23 hPa @ 20 °C

Densitate / Greutate Specifică

0.956 g/cm3

@ 20 °C

Densitate în Vrac

Nu se aplică

Lichid

ALFAAH58957

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

Densitatea Vaporilor
Caracteristicile particulei

Nu există date disponibile
Nu se aplică (lichid)

(Aer = 1.0)

9.2. Alte informații

Proprietăți explozive
Substanțe și amestecuri care, în
contact cu apa, emit gaze
inflamabile

Vaporii pot forma amestecuri explozive cu aerul
Gás emitido se inflama

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate

Da

10.2. Stabilitate chimică

Sensibil la aer. Intră în reacție cu apa. May form precipitate.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Polimerizare Periculoasă
Reacții periculoase

Nu există informații disponibile.
Niciuna în condiții normale de procesare.

10.4. Condiții de evitat

A se păstra departe de flăcări deschise, suprafețe încinse și surse de aprindere.

10.5. Materiale incompatibile

Acizi. Cloruri acide. Agent oxidant.

10.6. Produși de descompunere periculoși

Monoxid de carbon (CO). Bioxid de carbon (CO₂). Clorură de hidrogen. Bromură de hidrogen. Zinc oxide.

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Informații privind produsul

(a) toxicitate acută;

Oral

Categoria 4

Cutanat

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite

Inhalare

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite

Date toxicologice pentru componentele

| Componentă | Oral LD50 | Dermal LD50 | LC50 prin inhalare |
|-----------------|--------------------|-----------------------|---|
| Tetrahidrofuran | 1650 mg/kg (Rat) | > 2000 mg/kg (Rabbit) | 180 mg/L (Rat) 1 h 53.9 mg/L (Rat) 4 h |

(b) Corodarea / iritarea pielii;

Categoria 1 B

(c) oculare grave daune / iritarea;

Categoria 1

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

(d) sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii;

Respirator Nu există date disponibile
Piele Nu există date disponibile

| Component | Metoda de testare | Teste speciale | Studiu rezultat |
|---------------------------------------|--|----------------|-------------------|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | Locală ganglionilor limfatici test Îndrumar de test OECD, 429 | șoarece | non-sensibilizant |

(e) mutagenicitatea celulelor germinative;

Nu există date disponibile

| Component | Metoda de testare | Teste speciale | Studiu rezultat |
|---------------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | Îndrumar de test OECD, 476 Gena de celule mutație | in vivo mamifer | negativ |
| | Îndrumar de test OECD, 473 Testul aberațiilor cromozomiale | in vitro mamifer | negativ |

(f) cancerigenitate;

Categoria 2

Posibil efect cancerigen - dovezi insuficiente Tabelul de mai jos indică dacă fiecare agenție a enumerat ingredientul respectiv ca fiind carcinogen

| Componentă | UE | UK | Germania | IARC |
|-----------------|----|----|----------|----------|
| Tetrahidrofuran | | | | Group 2B |

(g) toxicitatea pentru reproducere;

Nu există date disponibile

| Component | Metoda de testare | Teste speciale / durată | Studiu rezultat |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | Îndrumar de test OECD, 416 | Șobolan 2 generație | NOAEL = 3,000 ppm |

(h) STOT-o singură expunere;

Categoria 3

Rezultate / Organe ținta Sistem respirator, Sistemul nervos central (CNS).

(i) STOT-expunere repetată;

Nu există date disponibile

Organe Țintă Nu există informații disponibile.

(j) pericolul prin aspirare;

Nu există date disponibile

Simptome / efecte atât acute, cât și întârziate

Inhalarea de vapori în concentrații mari poate provoca simptome cum ar fi dureri de cap, amețeli, oboseală, greață și vărsături. Produsul este un material corosiv. Utilizarea lavajului gastric sau provocarea varsăturilor este contraindicată. Trebuie investigată posibila perforare a stomacului sau esofagului. Ingerarea provoca umflarea gravă, leziuni grave ale țesuturilor sensibile și pericolul perforării.

11.2. Informații privind alte pericole

Proprietăți de perturbator endocrin

Relevante pentru evaluarea proprietăților care perturbă sistemul endocrin pentru sănătatea umană. Acest produs nu conține perturbatori endocrini cunoscuți sau suspecți.

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1. Toxicitate

Efecte de ecotoxicitate

Poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului înconjurător. Nu se va permite ca materialul să contamineze pânza de apă freatică.

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

| Componentă | Pesti de apa dulce | Puricele de apă | Alge de apa dulce |
|-----------------|---|--|-------------------|
| Tetrahidrofuran | 2160 mg/l LC50 = 96 h Pimephales promelas Leuciscus idus: LC50: 2820 mg/L/48h | EC50 48 h 3485 mg/l EC50: >10000 mg/L/24h | |

12.2. Persistență și degradabilitate Produsul conține metale grele. Trebuie evitată deversarea în mediul înconjurător. Este necesară pretratarea specială pe baza informațiilor furnizate, poate persista.
Persistența
Degradarea în instalația de tratare a apelor uzate Conține substanțe cunoscute ca fiind potențial periculoase pentru mediu sau nedegradabile în cadrul stațiilor de tratare a apelor uzate.

12.3. Potențial de bioacumulare Materialul prezintă un anumit potențial de bioacumulare

| Componentă | log Pow | Factor de bioconcentrare (BCF) |
|-----------------|---------|--------------------------------|
| Tetrahidrofuran | 0.45 | Nu există date disponibile |

12.4. Mobilitate în sol Produsul conține compuși organici volatili (VOC), care se va evapora ușor de pe toate suprafețele. Probabil va fi mobil în mediul înconjurător datorită volatilității sale. Se dispersează rapid în aer

12.5. Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB Nu există date disponibile pentru evaluarea.

12.6. Proprietăți de perturbator endocrin
Informații privind Perturbatorul Endocrin

| Componentă | UE - Lista Substanțelor Candidate ca Perturbatori Endocrini | UE - Perturbatori Endocrini - Substanțe Evaluate |
|-----------------|---|--|
| Tetrahidrofuran | Group III Chemical | |

12.7. Alte efecte adverse
Poluanți organici persistenti Acest produs nu conține nicio substanță cunoscută
Potențial de distrugere al ozonului Acest produs nu conține nicio substanță cunoscută

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Deșeuri provenind de la reziduuri/produse neutilizate Deșeuri este clasificat ca fiind periculos. Eliminarea trebuie să fie în conformitate cu Directivele Europene referitoare la deșeuri și deșeuri periculoase. A se elimina în conformitate cu reglementările locale.

Ambalaje contaminate Eliminați din acest container la punctul de colectare a deșeurilor periculoase sau speciale. Containerelor golite păstrează reziduuri ale produsului (lichid și/sau vapori) și pot fi periculoase. A se păstrați produsul și containerul gol, departe de surse de căldură și de aprindere.

Catalogul European de Deșeuri Conform Catalogului European pentru Deșeuri, codurile pentru deșeuri nu au specificitate de produs ci de aplicație.

Alte Informații Codurile de deșeuri trebuie atribuite de către utilizator pe baza aplicației pentru care a fost

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

utilizat produsul. Nu deversați în sistemul de canalizare. Poate fi eliminat la groapa de gunoi sau incinerat, dacă acest lucru este permis de reglementările locale. A nu se arunca la canalizare. Cantitățile mari vor afecta pH-ul și vor avea efect nociv asupra organismelor acvatice.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

IMDG/IMO

| | |
|--|---|
| 14.1. Numărul ONU | UN3399 |
| 14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție | ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE |
| Denumirea tehnică corectă | (5-Chloropentylzinc bromide, TETRAHYDROFURAN) |
| 14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport | 4.3 |
| Clasa subsidiară de pericol | 3 |
| 14.4. Grupul de ambalare | II |

ADR

| | |
|--|---|
| 14.1. Numărul ONU | UN3399 |
| 14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție | ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE |
| Denumirea tehnică corectă | (5-Chloropentylzinc bromide, TETRAHYDROFURAN) |
| 14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport | 4.3 |
| Clasa subsidiară de pericol | 3 |
| 14.4. Grupul de ambalare | II |

IATA

| | |
|--|---|
| 14.1. Numărul ONU | UN3399 |
| 14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție | Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable |
| Denumirea tehnică corectă | (5-Chloropentylzinc bromide, TETRAHYDROFURAN) |
| 14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport | 4.3 |
| Clasa subsidiară de pericol | 3 |
| 14.4. Grupul de ambalare | II |

14.5. Pericole pentru mediul înconjurător Nu există riscuri identificate

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori Nu sunt necesare precauții speciale.

14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI Nu se aplică, mărfurile ambalate

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

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

Inventare Internațională

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canada (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipine (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Componentă | Nr. CAS | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|----------------------------|-------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Tetrahidrofuran | 109-99-9 | 203-726-8 | - | - | X | X | KE-33454 | X | X |
| 5-Chloropentylzinc bromide | 312624-21-8 | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Componentă | Nr. CAS | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|----------------------------|-------------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Tetrahidrofuran | 109-99-9 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |
| 5-Chloropentylzinc bromide | 312624-21-8 | - | - | - | - | - | - | - |

Legendă: X - Enumerat '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Autorizare/Restricții conform EU REACH

| Componentă | Nr. CAS | REACH (1907/2006) - Anexa XIV - substanțelor supuse autorizării | REACH (1907/2006) - Anexa XVII - Restricții la anumite substanțe periculoase | Regulamentul REACH (CE 1907/2006) articolul 59 - Lista substanțelor care prezintă motive de îngrijorare foarte ridicată (SVHC) |
|----------------------------|-------------|---|--|--|
| Tetrahidrofuran | 109-99-9 | - | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details) | - |
| 5-Chloropentylzinc bromide | 312624-21-8 | - | - | - |

Link-uri REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Componentă | Nr. CAS | Directiva Seveso III (2012/18/EU) - Cantități indicate pentru notificarea accident major | Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Cantități de calificare pentru Cerințe de raport de securitate |
|----------------------------|-------------|--|--|
| Tetrahidrofuran | 109-99-9 | Nu se aplică | Nu se aplică |
| 5-Chloropentylzinc bromide | 312624-21-8 | Nu se aplică | Nu se aplică |

Regulamentului (CE) nr. 649/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 4 iulie 2012 privind exportul și importul de produse chimice periculoase

Nu se aplică

Conține componente(e) care îndeplinesc o „definiție” a substanței per și polifluoroalchil (PFAS)?

Nu se aplică

A se lua notă de Directiva 98/24/CE privind protecția sănătății și siguranței lucrătorilor la locul de muncă, relativ la riscurile legate de agenții chimici .

A se lua notă de Directiva 2000/39/CE care stabilește o primă listă de valori limită indicative pentru expunerea profesională

Reglementări Naționale

Clasificarea WGK

Clasa de pericol pentru apă = 1 (autoclasificare)

| Componentă | Germania Clasificare apă (AwSV) | Germania - TA-Luft Clasa |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------|
| Tetrahidrofuran | WGK1 | |

ALFAAH58957

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| Componentă | Franța - INRS (Mese de boli profesionale) |
|-----------------|--|
| Tetrahidrofuran | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84 |

| Component | Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81) | Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC) | Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Tetrahidrofuran 109-99-9 (86.88) | | Group I | |

15.2. Evaluarea securității chimice

Evaluarea securității chimice / Rapoarte (CSA / CSR) nu sunt necesare pentru amestecuri

SECȚIUNEA 16: Alte informații

Textul complet al Frazelor H la care se face referire în secțiunile 2 și 3

H260 - În contact cu apa degajă gaze inflamabile care se pot aprinde spontan
H302 - Nociv în caz de înghițire
H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor
H318 - Provoacă leziuni oculare grave
H335 - Poate provoca iritarea căilor respiratorii
H336 - Poate provoca somnolență sau amețeală
H351 - Susceptibil de a provoca cancer
EUH019 - Poate forma peroxizi explozivi
H225 - Lichid și vapori foarte inflamabili
H319 - Provoacă o iritare gravă a ochilor

Legendă

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Inventarul european al substanțelor chimice existente introduse pe piață /Lista europeană a substantelor chimice notificate

PICCS - Inventarul Chimicalelor și Substanțelor Chimice din Filipine

IECSC - Lista oficială a substanțelor chimice în China

KECL - Substanțele Chimice Existente și Evaluate în Coreea

WEL - Limită de expunere la locul de muncă

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferința Americană a Specialiștilor Guvernamentali în Igienă Industrială)

DNEL - Nivel la care nu apar efecte

RPE - Echipament de protecție respiratorie

LC50 - Concentrația letală 50%

NOEC - Concentrație Fără Efect Observat

PBT - Persistente, bioacumulative, toxice

TSCA - Legea pentru Controlul Substanțelor Toxice în Statele Unite ale Americii, Secțiunea 8(b) Inventar

DSL/NDL - Lista Substanțelor Indigene din Canada/Lista Substanțelor Neindigene din Canada

ENCS - Lista oficială a substanțelor chimice existente și a celor noi în Japonia

AICS - Inventarul Australian al Substanțelor Chimice (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventarul Substanțelor Chimice din Noua Zeelandă

TWA - Ponderată de timp mediu

IARC - Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului

Concentrație Predictibilă Fără Efect (PNEC)

LD50 - Doza letală 50%

EC50 - Concentrația eficace 50%

POW - Coeficientul de partiție octanol: apă

vPvB - foarte persistente, foarte bioacumulative

ADR - Acordul european privind transportul internațional al mărfurilor periculoase

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave

FIȘA CU DATE DE SECURITATE

5-Chloropentylzinc bromide, 0.5M in THF

Data revizuirii 07-dec.-2024

OECD - Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare

ATE - Toxicitate acută estimare

BCF - Factorul de bioconcentrare (BCF)

VOC - (compus organic volatil)

Referințe principale din literatura de specialitate și surse de date

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Furnizori fișa tehnică de securitate, Chemadvisor - LOLI, Merck index, RTECS

Clasificarea și procedura utilizată pentru a obține clasificarea amestecurilor în conformitate cu Regulamentul (CE)

1272/2008 [CLP]:

Pericole fizice Pe baza datelor testului

Pericole pentru Sănătate Metoda de calcul

Pericole pentru mediul înconjurător Metoda de calcul

Consiliere pentru formarea personalului

Instructaj pentru conștientizarea pericolelor de natură chimică, încorporarea de etichete, fișe tehnice de securitate, echipament personal de protecție și igienă.

Utilizarea de echipament personal de protecție, acoperirea selecției adecvate, compatibilitate, praguri limită, îngrijire, întreținere, adecvare și standarde EN.

Primul ajutor pentru expunerea la substanțe chimice, incluzând utilizarea spălătoarelor pentru ochi și a dușurilor de siguranță.

Prevenirea și stingerea incendiilor, identificarea pericolelor și riscurilor, electricitate statică, atmosfere explozive create de vapori și praf.

Instructaj privind răspunsul în caz de incident chimic.

Preparat de către

Health, Safety and Environmental Department

Data revizuirii

07-dec.-2024

Sumarul revizuirii

Nu se aplică.

Aceste Norme de tehnica si securitatea muncii sunt conforme cu cerintele Reglementarile UE No. 1907/2006. REGULAMENTUL (UE) 2020/878 AL COMISIEI de modificare a anexei II la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 .

Clauză de exonerare

Informațiile furnizate în această Fișă cu Date de Securitate sunt corecte conform celor mai bune cunoștințe, informații și opinii de care dispunem la data publicării acesteia. Informațiile oferite sunt destinate numai ca îndrumare pentru manipularea, utilizarea, procesarea, depozitarea, transportul, eliminarea și eliberarea în condiții de siguranță și ele nu vor fi considerate o garanție sau specificație privind calitatea. Informațiile se referă numai la materialele specifice desemnate și ar putea să nu fie valabile pentru acele materiale utilizate în combinație cu orice alte materiale sau în vreun proces, dacă acest lucru nu este specificat în text

Finalul Fișei cu Date de Securitate (FDS)