

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200	NucleoZOL (200 mL)	Page: 1/12
Date d'impression: 25.10.2023	Date de révision: 10.10.2023	Version: 2.2.3.13

### RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société

#### 1.1 Identificateur de produit

REF 740404.200  
 Nom commercial NucleoZOL (200 mL)

Numéro(s) d'enregistrement REACH : voir la rubrique 3.1 / 3.2 ou  
 Numéro d'enregistrement pour cette substance(s) n'existe pas, puisque le tonnage annuel ne nécessite pas d'inscription ou  
 la substance ou son utilisation sont dispensées d'enregistrement.

1 x 200 mL NucleoZOL UFI: P0YV-730V-1200-WKNJ

#### 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

##### Utilisations identifiées pertinentes

Produit pour l'analyse.

Assignation à des scénarios d'exposition selon REACH, RIP 3.2 Codes: SU 0-2, PC 21, PROC 15, AC 0

Le scénario d'exposition est intégrée dans les sections 1-16.

##### Utilisations déconseillées

Aucune donnée disponible

#### 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

##### Fabricant:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11, 52355 Düren, Allemagne  
 Tél. +49 2421 969 0

E-mail: [sds@mn-net.com](mailto:sds@mn-net.com) ([msds@mn-net.com](mailto:msds@mn-net.com))

#### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

FR : Centre Antipoison Toxicovigilance France (CATF)  
 tél. +33 (0) 1 40 05 48 48

<<https://centres-antipoison.net/>>

CH : Tox Info Suisse

8032 Zürich, tél. depuis la Suisse 145/ international +41 44 251 51 51, <<https://www.toxinfo.ch>>

DE : Centre national d'informations toxicologiques (GGIZ)

99089 Erfurt, tél. +49 361 730 730, <<https://www.ggiz-erfurt.de>>

*S'il arrivait qu'un bloc de texte ne soit pas disponible en français, il sera formulé en anglais.*

Les versions actualisées de nos fiches de données de sécurité sont à votre disposition sur Internet :

<<http://www.mn-net.com/SDS>>

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.0 Classification du produit selon le règlement (CE) 1272/2008



GHS05 GHS06 GHS07 GHS08

Mention d'avertissement DANGER

Mention de danger	Classes/catégories de danger
-------------------	------------------------------

H301	Acute Tox. 3 oral
H311	Acute Tox. 3 derm.
H314	Skin Corr. 1 B
H331	Acute Tox. 3 inh.
H341	Muta. 2
H373	STOT RE 2
H412	Aquatic Chronic 3

#### 2.1 Classification de la substance ou du mélange selon le règlement (CE) 1272/2008

200 mL NucleoZOL

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200	NucleoZOL (200 mL)	Page: 2/12
Date d'impression: 25.10.2023	Date de révision: 10.10.2023	Version: 2.2.3.13



Mention d'avertissement DANGER

Mention de danger	Classes/catégories de danger
H301	Acute Tox. 3 oral
H302	Acute Tox. 4 oral
H311	Acute Tox. 3 derm.
H314	Skin Corr. 1 B
H331	Acute Tox. 3 inh.
H341	Muta. 2
H373	STOT RE 2
H412	Aquatic Chronic 3

Liste des phrases H : voir rubrique 16.2

### 2.2 Éléments d'étiquetage selon règlement (CE) 1272/2008

Selon le « Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques » (CLP/GHS), il y a seulement le symbole(s) et l'identificateur(s) de produit qui doivent figurer sur les emballages intérieurs (CE 1272/2008 Annexe I - 1.5.1.2). Les substances ou mélanges appartenant aux catégories de dangers les moins graves et dotés de la mention d'avertissement **ATTENTION** ne requièrent pas de marquage avec les phrases H et P dans une quantité jusqu'à 125 mL (CE 1272/2008 Annexe I - 1.5.2).

200 mL NucleoZOL



Mention d'avertissement: DANGER

H301, H311, H314, H331, H341, H373, H412

Toxique en cas d'ingestion. Toxique par contact cutané. Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Toxique par inhalation. Susceptible d'induire des anomalies génétiques. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

P201, P202, P260sh, P264, P270, P271, P273, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P305+351+338, P361+364, P405, P501

Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Ne pas respirer les poussières/vapeurs. Bien se laver les mains après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Éviter le rejet dans l'environnement. Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux. EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Garder sous clef. Éliminer le contenu/réceptacle dans le traitement réglementé des déchets.

### Éléments d'étiquetage du produit complet



Mention d'avertissement: DANGER

H301, H311, H314, H331, H341, H373, H412

Toxique en cas d'ingestion. Toxique par contact cutané. Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Toxique par inhalation. Susceptible d'induire des anomalies génétiques. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

P201, P202, P260sh, P264, P270, P271, P273, P280sh, P301+330+331, P303+361+353, P305+351+338, P361+364, P405, P501



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienn Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 3/12  
Version: 2.2.3.13

Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Ne pas respirer les poussières/vapeurs. Bien se laver les mains après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Éviter le rejet dans l'environnement. Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux. EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Garder sous clef. Éliminer le contenu/réceptacle dans le traitement réglementé des déchets.

### 2.3 Autres dangers

#### Effets nocifs physico-chimiques éventuels

Produit généralement corrosif quand le pH est inférieur à 2 ou supérieur à 11,5. Pour thiocyanate de guanidine CAS 593-84-0: Les propriétés H314, H332 "Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Nocif par inhalation." ne sont pas pertinentes car la solution mélangée est tamponnée à pH 4-9 (voir la directive GHS 1272/2008 / CE Annexe I, chapitre 3.2.3.1.2.).

#### Effets nocifs éventuels sur les personnes et symptômes éventuels

Suivant la concentration, la température et la durée du contact, provoque des brûlures plus ou moins graves et des blessures à guérison lente sur la peau, les yeux et les muqueuses. Les vapeurs, en particulier celles émanant d'un liquide chaud, et les brumes sont fortement irritantes pour les yeux et les voies respiratoires. Même en faible quantité, entraîne de graves conséquences pour la santé, voire la mort en cas d'ingestion, d'inhalation de vapeurs, de contact direct avec la peau. Susceptible d'induire des anomalies génétiques. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

#### Effets nocifs éventuels sur l'environnement

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. {? 6}Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques. {/6}Ne doit pas être rejeté dans l'environnement.

PBT : non applicable  
vPvB : non applicable

#### Possibles effets perturbateurs endocriniens

Aucune donnée disponible

## RUBRIQUE 3: Composition/Informations sur les composants

### 3.1 Substances ou 3.2 Mélanges

#### 200 mL NucleoZOL

Nom de la substance: *phénol*  
N° CAS.: 108-95-2

Classement des substance: H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H314, Skin Corr. 1 B, H331, Acute Tox. 3 inh., H341, Muta. 2, H373, STOT RE 2

Formule :  $C_6H_6O$ ;  $C_6H_5-OH$

Pseudonym (de): Oxybenzol

N° d'enregist.REACH : 01-2119471329-32-xxxx

N° CE : 203-632-7

N° Id : 604-001-00-2

Concentration: 30 - <60 %

selon GHS: H301, Acute Tox. 3 oral, H311, Acute Tox. 3 derm., H314, Skin Corr. 1 B, H331, Acute Tox. 3 inh., H341, Muta. 2, H373, STOT RE 2

Nom de la substance: *thiocyanate de guanidine*  
N° CAS.: 593-84-0

Classement des substance: H302, Acute Tox. 4 oral, H312, Acute Tox. 4 derm., H314, Skin Corr. 1 B, H332, Acute Tox. 4 inh., H412, Aquatic Chronic 3

Formule :  $C_2H_6N_4S$

Pseudonym (de): Guanidiniumrhodanid

N° d'enregist.REACH : 01-2120735072-65-0001

N° CE : 209-812-1

N° Id : 615-004-00-3

Concentration: 30 - <45 %

selon GHS: H302, Acute Tox. 4 oral, H314, Skin Corr. 1 B, H412, Aquatic Chronic 3

### 3.3 Remarques

Lorsqu'ils ne sont pas répertoriés, des mélanges ajoutés avec de l'eau [N° CAS 7732-18-5] à 100%. Libellé des phrases H et P : voir rubrique 16.2.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 4/12  
Version: 2.2.3.13

### RUBRIQUE 4: Premiers secours

#### 4.1 Description des premiers secours

Transporter le blessé à l'air frais, hors de la zone de danger. Le garder au calme, limiter la déperdition de chaleur. Demander une assistance médicale. Montrer au médecin l'emballage du produit, le mode d'emploi ou cette fiche de données de sécurité. En cas de problèmes respiratoires, transporter la victime chez le médecin en position à moitié assise.

##### 4.1.1 Après contact avec la peau

Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Laver soigneusement la peau ou les muqueuses à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. Si possible, utiliser du savon. Ne pas essayer de neutraliser. Éventuellement faire un bandage sans trop serrer.

##### 4.1.2 Après contact avec les yeux

Rincer avec de l'eau courante, un flacon lave-œil ou une douchette pendant au moins 10 minutes en maintenant bien écartées les paupières de l'œil affecté tout en protégeant l'œil non atteint. En cas de douleur, instiller si possible au préalable des gouttes oculaires avec de la proxymetacaine à 0,5% (par ex. Proparacain POS®) pour soulager les spasmes de la paupière. Faire ensuite un bandage sans trop serrer. Consulter un ophtalmologiste en vue d'un traitement ultérieur.

##### 4.1.3 Après inhalation

Après l'inhalation de brouillards ou de vapeurs, faire respirer de l'air frais ; libérer les voies respiratoires. En cas de vomissement et de perte de connaissance, placer le blessé dans la position latérale de sécurité et libérer les voies respiratoires. Premier traitement avec une dose de dexaméthasone en aérosol. Garder la personne au calme et au chaud, éventuellement pratiquer la respiration artificielle. Faire inhaler de l'oxygène en cas de difficulté respiratoire. En cas d'arrêt ventilatoire et circulatoire, pratiquer la réanimation cardio-pulmonaire.

##### 4.1.4 Après ingestion

Après une ingestion, faire immédiatement boire beaucoup d'eau additionnée de charbon actif. Ne pas provoquer le vomissement. Ne pas essayer de neutraliser. Consulter un médecin qui vous informera sur les effets indésirables éventuels.

#### 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Peut endommager les organes en cas d'exposition prolongée ou répétée. Pénétration et destruction rapides de la peau. Surtout sous forme chauffée.

Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

CMR Effekte: Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

#### 4.3 Indications des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

**BRÛLURE CHIMIQUE :** En cas de CONTACT AVEC LA PEAU, laver immédiatement et avec beaucoup d'eau pendant une durée prolongée. Les tentatives de neutralisation risquent souvent d'aggraver la situation. Après des réactions inflammatoires, traiter aux glucocorticostéroïdes. En cas de CONTACT AVEC LES YEUX, laver immédiatement et avec beaucoup d'eau pendant une durée prolongée. Prendre des mesures pour soulager les spasmes de la paupière. Indiquer le nom de la substance corrosive. Consulter un ophtalmologiste en vue d'un traitement ultérieur. Administrer une solution d'hydroxyde d'aluminium. Après inhalation d'un aérosol corrosif, exécuter un traitement prophylactique contre l'œdème pulmonaire. Faire inhaler de l'oxygène en cas de difficulté respiratoire. **INTOXICATION :** traiter par une thérapie symptomatique. Stabiliser la respiration, l'activité cardiaque et la circulation du sang. Rapidement éliminer la substance de l'organisme. Faire vomir de manière purement mécanique ou donner du charbon sous forme de comprimés ou encore administrer des préparations d'hydroxyde d'aluminium. Accélérer le passage intestinal (donner 2 grandes cuillères de sulfate de sodium dissous). Éventuellement lutter contre la douleur en recourant à la sédation. Lutter contre le choc. Après inhalation d'un aérosol corrosif, exécuter un traitement prophylactique contre l'œdème pulmonaire. Informer le patient, s'il y a lieu, sur les mesures à prendre et les éventuels effets néfastes à long terme. ---

### RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1 Moyens d'extinction

##### 5.1.1 Moyens d'extinction appropriés

Des extincteurs adaptés à la classification d'incendie et, le cas échéant, une couverture anti-feu doivent être disponibles à un endroit bien en vue dans la zone de travail. Tous les extincteurs comme la MOUSSE, L'EAU PULVÉRISÉE, LA POUDRE SÈCHE, LE DIOXYDE DE CARBONE peuvent être utilisés.

##### 5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés

Aucune donnée disponible

#### 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Formation de mélanges vapeur-air irritants ou nocifs pour la santé.

#### 5.3 Conseils aux pompiers

Non, pour le produit listé. Le produit ne requiert aucun équipement de protection. Les emballages brûlent comme du papier ou du plastique. Utiliser de l'eau pulvérisée pour précipiter le brouillard formé. Recueillir l'eau d'extinction. Utiliser seulement un équipement auxiliaire résistant aux produits chimiques.

Au besoin, utiliser un appareil respiratoire indépendant de l'air ambiant (appareil autonome) et en cas de pollution massive, porter un vêtement de protection contre les produits chimiques (combinaison de protection totale).

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 5/12  
Version: 2.2.3.13

### 5.4 Indications complémentaires

Danger éventuel pour l'environnement **seulement en cas de dégagement d'assez grandes quantités** de la substance ou des produits de décomposition.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Ne pas respirer les vapeurs. Lors de la manipulation, porter des gants de protection appropriés (voir 8.2.2). Porter des lunettes de protection, au besoin, un écran facial pour protéger le visage. Le personnel doit être initié périodiquement aux dangers et mesures de protection conformément aux instructions du plan de sécurité. Respecter les restrictions d'emploi.

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. {? 6}Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques. {/6}Ne doit pas être rejeté dans l'environnement.

PBT : non applicable  
vPvB : non applicable

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Immédiatement absorber le liquide écoulé avec un agglomérant universel. Confier la substance absorbée aux autorités compétentes en vue de son élimination. Nettoyer le sol et les objets souillés avec beaucoup d'eau. Recueillir les petites quantités, les diluer dans de l'eau et les jeter à l'égout.

### 6.4 Référence à d'autres sections

voir les informations dans les sections 5.4, 7, 8 et 13

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conformément au mode d'emploi ci-joint. À utiliser uniquement dans des locaux bien aérés.

### 7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Un stockage en toute sécurité est garanti dans l'emballage original de MACHEREY-NAGEL. Les produits en outre classés toxiques sont à conserver sous clé.

Classe de stockage (VCI) : 6.1A  
Classe de pollution des eaux (DE) : 3

### 7.2.1 Exigences relatives aux entrepôts et récipients

Pour le stockage et le rangement, garder l'emballage original hermétiquement fermé et dans un endroit bien aéré loin (l'idéal étant complètement séparé) de toute substance susceptible de déclencher des réactions dangereuses, de manière à empêcher l'accès direct à toute personne étrangère à l'entreprise. Utiliser des suremballages appropriés pour le transport de récipients en verre.

### 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Produit pour l'analyse.

## RUBRIQUE 8: Contrôle de l'exposition/protection individuelle

### 8.1 Paramètres de contrôle

#### 200 mL NucleoZOL

Substance : *phénol* CAS No. : 108-95-2

PNEC (eau douce) : 0.0077 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentration prévisible sans effectuée

Valeur CE : 2 ppm / 7.8 mg/m<sup>3</sup>  
[TWA] une période de 8 heures en moyenne pondérée dans le temps, [STEL] Limite d'exposition à court terme rapportée à une période de 15 minutes

Limites d'exposition (VME) : 2 ppm / 7,8 mg/m<sup>3</sup>

Limites d'exposition (VLCT ou VLE) : 4 ppm / 15,6 mg/m<sup>3</sup>

TRGS 900 (DE) : 2 mL/m<sup>3</sup> / 8 mg/m<sup>3</sup>  
E/e respirable

Facteur d'exposition à court-terme : =1=, H  
résorption de la peau (H), respiratoire rendu sensible (Sa), rendu sensible la peau (Sh), tératogènes (Z) n'est pas correctement exclu / (Y) certainement exclus

SUVA(CH) MCT valeur : 5 ppm / 19 mg/m<sup>3</sup>

SUVA(CH) BTT valeur : Krea U/b 250 mg/g

TRGS 903 (DE) : U/b 120 Kreatinin mg/g  
B sang, U urine, a pas de limitation, b fin de exposition/couche

listed in TRGS (DE) : 900, 903, 905

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 6/12  
Version: 2.2.3.13

Substance : *thiocyanate de guanidine*  
DNEL : [inh] 1092 µg/m<sup>3</sup>  
DNEL = Derived No-Effect Level = Dérivé niveau sans effet pour les travailleurs  
PNEC (eau douce) : 42.4 µg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = Concentration prévisible sans effectuée

CAS No. : 593-84-0

### 8.2 Contrôle de l'exposition

Prévoir une bonne ventilation et aération du local, un sol résistant aux produits chimiques avec écoulement intégré et possibilité de lavage. Veiller à une propreté impeccable des lieux de travail.

#### 8.2.1 Protection respiratoire

En cas de manipulation en milieu ouvert de la substance, éventuellement utiliser un masque filtrant de protection respiratoire de la classe A/AX. Aucune recommandation supplémentaire.

#### 8.2.2 Protection de la peau / Protection des mains

Oui, des gants selon EN 374 (temps de perméation >30 min - classe 2), en PVC, en latex naturel, en Neopren, ou en nitrile (par exemple de Ansell ou de KCL). Tous gants en latex résistants aux produits chimiques (avec code EN 374-3 classe 1) peuvent être utilisés temporairement.

#### 8.2.3 Protection des yeux / Protection du visage

Oui, des lunettes de sécurité à la norme EN 166 avec écrans latéraux intégrés ou la protection enveloppante ou écran facial.

#### 8.2.4 Protection de la peau

Recommandée, pour ne pas abîmer les vêtements portés, pour qu'il ne se produise aucune contamination avec ces substances dangereuses.

#### 8.2.5 Mesures de protection et d'hygiène

Il est interdit de manger, boire, fumer, priser et stocker des aliments dans le local de travail. Passer préventivement de la crème sur les mains. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Enlever les vêtements souillés, les rincer immédiatement à l'eau claire et les faire tremper dans l'eau. Se laver méticuleusement les mains avec de l'eau et du savon en fin de repas et avant les repas ; ensuite appliquer une crème protectrice.

#### 8.2.6 Risques thermiques

Aucune donnée disponible

### 8.3 Limitation and monitoring of environmental exposure

Ne pas rejeter le produit dans l'environnement.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

#### 200 mL NucleoZOL

a) État d'agrégation:	liquide
b) Couleur:	bleu
c) Odeur:	aromatique
d) Point de fusion :	Aucune donnée disponible
e) Point d'ébullition :	Aucune donnée disponible
f) Inflammabilité:	Aucune donnée disponible
g) Limites d'explosivité (inférieures/supérieures):	Aucune donnée disponible
h) Point d'éclair :	Aucune donnée disponible
i) Température d'inflammation :	Aucune donnée disponible
j) Température de décomposition:	Aucune donnée disponible
k) Valeur pH :	Aucune donnée disponible
l) Viscosité cinématique:	Aucune donnée disponible
m) Hydrosolubilité :	Aucune donnée disponible
n) Coefficient de dispersion (K <sub>oc</sub> ) :	Aucune donnée disponible
o) Pression de vapeur (20°C) :	>0.46 25°C hPa
p) Densité :	Aucune donnée disponible
q) Densité de vapeur rel. (air=1) :	Aucune donnée disponible
r) Granulométrie :	Aucune donnée disponible

### 9.2 Autres informations

#### 9.2.1 Informations sur les classes de danger physique

Aucune donnée disponible

{Le temps moyen de montée en pression du tampon constitué de perchlorate de sodium [CAS 7601-89-0] 40 - <60% (1,47 s) est inférieur au temps moyen de montée en pression de l'élément de référence acide nitrique 65% (3,29 s), mais supérieur au temps moyen de montée en pression de l'élément de référence solution aqueuse de chlorate de sodium 40% (0,78 s). Le tampon présente des propriétés oxydantes conformément au règlement de transport de l'ONU, classe 5.1.{/?2}.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 7/12  
Version: 2.2.3.13

### 9.2.2 Autres paramètres liés à la sécurité

Aucune donnée n'est disponible pour les autres paramètres des mélanges, car aucun enregistrement ni rapport sur la sécurité chimique n'est requis.

□□

Les substances sont très corrosives.

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Aucune autre donnée disponible.

### 10.2 Stabilité chimique

pas d'instabilité connue.

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Peut réagir violemment avec les matières organiques. Peut former des substances très réactives avec des agents oxydants. Possible: &H:EUH031& Aucune autre donnée disponible.

### 10.4 Conditions à éviter

Plus besoin.

### 10.5 Matières incompatibles

---

### 10.6 Produits de décomposition dangereux

Les composants/réactifs sont conditionnés séparément de manière sécurisée dans l'emballage original. Par ailleurs, aucune décomposition dangereuse n'est connue durant la période de conservation du produit dans son emballage original.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1 Informations sur les classes de danger selon le règlement (CE) 1272/2008

Les données suivantes sont valables pour les substances pures. Aucune donnée quantitative n'est disponible pour le produit.

#### 200 mL NucleoZOL

Substance : *phénol* N° CAS : 108-95-2

LD50 orl rat : 317 mg/kg

LC<sub>50</sub> Low orl hmn : 140 mg/kg

LC50 ihl rat : 0,51 mg/L

LD50 orl mus : 270 mg/kg

Effets aigus : Même en faible quantité, entraîne de graves conséquences pour la santé, voire la mort en cas d'ingestion, d'inhalation de vapeurs, de contact direct avec la peau.

Effets chroniques : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Effets cancérogènes : Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Observations : M2

Cancérogènes CE : Germ Cell Mutagenicity cat. 2

TRGS 905 (DE) : M 3

Substance : *thiocyanate de guanidine* N° CAS : 593-84-0

Canada CEPA 1999 : DSL yes

LD50 orl rat : 593 mg/kg

LC50 ihl rat : 5,319 mg/L/4H

Effets aigus : Même en faible quantité, entraîne de graves conséquences pour la santé en cas d'ingestion, .

### 11.2 Autres dangers

#### Possibles effets perturbateurs endocriniens

Aucune donnée disponible

#### Autres informations

Aucune information supplémentaire disponible

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 8/12  
Version: 2.2.3.13

### RUBRIQUE 12: Informations écologiques

#### 12.1 Toxicité

Les données suivantes sont valables pour les substances pures.

##### 200 mL NucleoZOL

Nom de la substance: *phénol*

CAS-Nr.: 108-95-2

Ne pas rejeter dans l'environnement.

PNEC (eau douce): 0.0077 mg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = concentration à laquelle aucun effet sur l'environnement n'est attendu

LC50 daphnia magna/48h : EC10<sub>16d</sub> : 0,46 mg/L  
LC50 fish/96h : 8.9 mg/L  
EC50 daphnia/48h : 4.24-10.7/ 10.2-15.5 mg/L  
EC50 pseudokirchneriella subcapitata/72h : EC50<sub>96h</sub> : 46.42 mg/L  
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : EC50 : 187-279 mg/L  
Classe de pollution des eaux (DE) : 2 N° WGK: 0170  
Classe de stockage (VCI) : 6.1 A

Nom de la substance: *thiocyanate de guanidine*

CAS-Nr.: 593-84-0

Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Ne pas rejeter dans l'environnement.

Les substances/mélanges dangereux pour l'environnement ne doivent pas être étiquetés avec des phrases P jusqu'à 125 ml (UE 1272/2008, annexe I, paragraphe 1.5.2).

PNEC (eau douce): 42.4 µg/L  
PNEC = Predicted No Effect Concentration = concentration à laquelle aucun effet sur l'environnement n'est attendu

LC50 fish/96h : [4d] 89.1 mg/L  
EC50 daphnia/48h : 42.4 mg/L  
IC50 scenedesmus quadricauda/72h : 130 mg/L  
EC10 pseudomonas putida/16h : [10d] 200 mg/L  
Classe de pollution des eaux (DE) : 3  
Classe de stockage (VCI) : 12

#### 12.2 Persistance et dégradabilité

#### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

##### 200 mL NucleoZOL

Nom de la substance:

*phénol*

CAS-Nr.: 108-95-2

Coefficient de dispersion (K<sub>ow</sub>):

1,47

Nom de la substance:

*thiocyanate de guanidine*

CAS-Nr.: 593-84-0

Coefficient de dispersion (K<sub>ow</sub>):

-1,11 pH 5.1

#### 12.4 Mobilité dans le sol

#### 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance/ce mélange ne contient aucun composant considéré comme persistant, bioaccumulable et toxique (PBT) ou très persistant et très bioaccumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1 % ou plus.

#### 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune donnée disponible

#### 12.7 Autres effets néfastes

Aucune information supplémentaire disponible

### RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Ne pas mélanger à des déchets acides au risque de former des gaz toxiques.

Prière de respecter les directives nationales pour la collecte et l'élimination de déchets de laboratoire (code de déchets 16 05 06). Utiliser des conteneurs bien hermétiques.

#### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

Les petites quantités peuvent être mises à l'égout après forte dilution. Les contenants vides de réactifs corrosifs préalable à l'élimination, rincer avec de l'eau. Éliminer le contenu/récipient dans le traitement réglementé des déchets.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)



# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 9/12  
Version: 2.2.3.13

### RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

#### 14.1 Numéro ONU : 2922

#### 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU :

**LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A. (phénol en solution)**

**14.3 Classe: 8** Classes complémentaires: **6.1**

#### 14.4 Groupe d'emballage: II

##### Transport terrestre ADR

Code de classification:	CT1	Code de restriction en tunnels:	E
Quantités limitées:	1 L		
Quantités exceptées:	E 2		

##### Transport aérien IATA DGR

Quantités limitées:	PAX: 851	max. poids PAX:	1 L
	CAO: 855	max. poids CAO:	30 L
Quantités exceptées:	E 2		

##### Transport maritime IMDG

EmS:	F-A, S-B	Catégorie de stockage:	B
------	----------	------------------------	---

#### 14.5 Dangers pour l'environnement

pas nécessaire, que de petites quantités de substances dangereuses, que de petites quantités de cette substances

#### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

pas nécessaire

#### 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Sans objet

### RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

#### 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

INRS ED 984 AIDE-MÉMOIRE TECHNIQUE, Limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France, actualisée en Juillet 2012

Loi sur la protection des substances dangereuses (DE : Chemikaliengesetz - ChemG), août 2013, stand : octobre 2020

Ordonnance sur la protection contre les substances dangereuses (E : Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), nov. 2010, stand : Mrz 2017

Règle techniques allemandes TRGS 200 relative à la classification et au marquage de substances, préparations et produits ; version d'octobre 2011

Règle techniques allemandes TRGS 201, Classification et étiquetage des activités impliquant des substances dangereuses, février 2017

Règle techniques allemandes TRGS 220, Aspects nationaux lors de la préparation des fiches de données de sécurité, janvier 2017

Règle techniques allemandes TRGS 400, Évaluation des risques pour les activités impliquant des substances dangereuses, juillet 2017

Règle techniques allemandes TRGS 401, Skin contact hazard - identification, assessment, action, juin 2008, état : février 2011

BekGS 408, Application du GefStoffV et du TRGS avec l'entrée en vigueur du règlement CLP, décembre 2009, état : janvier 2012

Règle techniques allemandes TRGS 500, Mesures de protection, mai 2008

Règle techniques allemandes TRGS 510, Stockage de substances dangereuses dans des conteneurs portables depuis mars 2013, état : octobre 2015

Wasserhaushaltsgesetz - WHG, Section 3 Manipulation de substances dangereuses pour l'eau, juillet 2009, état : août 2016

Notice/mode d'emploi MN, également sur [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

Recherchez les réglementations spécifiques à votre pays.

#### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

pas nécessaire pour ces petites quantités

### RUBRIQUE 16: Autres informations

#### 16.1 Changements par rapport à la dernière version

Entre les versions 2.2.3.13 et 2.2.2.2 les changements suivants ont été appliqués : - 1 corrections aux données mixages - 11 corrections aux données chimiques

#### 16.2 Libellé des phrases H et P



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)  
US Tel.: +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

**Fiche de données de sécurité**  
conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200	NucleoZOL (200 mL)	Page: 10/12
Date d'impression: 25.10.2023	Date de révision: 10.10.2023	Version: 2.2.3.13

**16.2.1 Libellé des phrases H**

H301	Toxique en cas d'ingestion.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H331	Toxique par inhalation.
H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**16.2.2 Libellé des phrases P**

P201	Se procurer les instructions avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P260sh	Ne pas respirer les poussières/vapeurs.
P264	Bien se laver les mains après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280sh	Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux.
P301+330+331	EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+361+353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher.
P305+351+338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P361+364	Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
P405	Garder sous clef.
P501	Éliminer le contenu/réceptacle dans le traitement réglementé des déchets.

**16.3 Restrictions d'emploi recommandées**

L'usage de ce produit est réservé aux professionnels.  
Respecter les limitations d'emploi pour les jeunes. Voir les dispositions légales en vigueur sur la protection des jeunes au travail ! (94/33/CE)  
Respecter les limitations d'emploi pour les femmes enceintes et celles qui allaitent. Voir les dispositions légales en vigueur sur la protection des mères salariées (92/85/CEE) ! Utilisé correctement, le produit ou test individuel présente un faible potentiel de dangers.

**16.4 Sources bibliographiques**

KÜHN, BIRETT, Brochures sur les matières dangereuses, 2021  
Directive 1999/92/EG Exigences minimales pour améliorer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs exposés aux atmosphères potentiellement explosives  
Directive 2004/37/CE relative à la protection des travailleurs contre les risques cancérigènes ou mutagènes au travail/SUVA .CH, valeurs limites dans l'air au travail 2009, révisé le 01/2009  
Règlement 790/2009/UE, adaptation du règlement 1272/2008/UE au progrès technique et scientifique (1ère APT)  
Règlement 453/2010/EU, adaptation du règlement REACH 1907/2006/EG  
Règlement 487/ 2013/EU, adaptation du règlement 1272/2008/EG au progrès technique et scientifique (4ème ATP)  
Règlement 1221/2015/UE, adaptation du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (7e APT)  
Règlement 776/2017/UE, adaptation du règlement 1272/2008/EG au progrès technique et scientifique (10e APT)  
TRGS 905, Règles techniques allemandes pour les substances cancérigènes et mutagènes, au 18 mars 2016  
Règlement 669/2018/UE, adaptation du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (11e APT)  
Règlement 1480/2018/UE, adaptation du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (13e APT)  
Règlement 521/2019/UE, adaptation du règlement 1272/2008/EG au progrès technique et scientifique (12e ATP)  
TRGS 900, règles techniques allemandes sur les valeurs limites dans l'air au travail, état 03/2019  
Règlement 217/2020/UE, adaptation de l'annexe VI, partie 3, du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (14e APT)  
Règlement 878/2020/UE, adaptation de l'annexe II du règlement REACH 1907/2006/EG  
Règlement 1182/2020/UE, adaptation de l'annexe VI, partie 3, du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (15e APT)  
Règlement 643/2021/UE, adaptation de l'annexe VI, partie 1, du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (16e APT)  
Règlement 849/2021/UE, adaptation de l'annexe VI, partie 3, du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (17e APT)  
Règlement 692/2022/UE, adaptation de l'annexe VI, partie 1, du règlement 1272/2008/CE au progrès technique et scientifique (18e APT)

**révisions/mises à jour**

Motif de la révision : 2014-02 Structure corrigée des sections selon le règlement 453/2010/UE, si nécessaire  
2014-04 ajustement conformément au règlement 487/2013/UE  
2016-03 ajustement selon le règlement 1221/2015/UE



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valencienner Str. 11  
52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com  
CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com  
FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com  
US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200	NucleoZOL (200 mL)	Page: 11/12
Date d'impression: 25.10.2023	Date de révision: 10.10.2023	Version: 2.2.3.13

*Ajustement 2017-11 selon le dossier d'enregistrement ECHA  
Ajustement 2022-11 conformément au règlement 878/2020/UE*

### 16.5 Autres informations

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG présente les informations précitées en toute bonne foi conformément au niveau de ses connaissances en date de la révision. Les directives de sécurité décrites répondent exclusivement aux manipulations du produit effectuées en toute sécurité par un personnel suffisamment formé. Le lecteur de ces informations est tenu de s'assurer, au cas par cas, que sa formation et son aptitude satisfont pour la manipulation en toute responsabilité des produits. Les informations communiquées n'ont ni la fonction d'assurer une propriété du produit au sens de prescriptions de garantie, ni d'assumer une garantie quelconque. Elles ne cautionnent donc ni une convention légale contractuelle, ni extracontractuelle. MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG n'assume aucune garantie pour tous dommages issus de l'usage ou de la confiance apportée aux informations précitées. Pour toute information complémentaire, nous renvoyons à nos conditions de vente et de livraison.

### 16.6 Légende / Abréviations

ADR:	Convention relative au transport international des marchandises dangereuses par route
Akt:	aigu
BTT:	valeur de tolérance biologique au poste de travail
CAO:	Cargo Aircraft Only, seul avion spécialisé
CAS:	Chemical Abstracts Service
CE:	Communauté européenne
CLP:	Classification, Labelling and Packaging
CMR:	cancérogène, mutagène, toxique pour la reproduction
Corr:	corrosif, caustique
DCO:	demande chimique en oxygène
CSCL:	Chemical Substance Control Law (Jp)
Dam:	dommageable
DNEL:	Derived No-Effect Level (Concentration ou dose en dessous de laquelle aucun effet sur l'homme n'est attendu)
derm:	dermique
EC10:	Concentration provoquant un effet toxique chez 10 % des organismes testés
N° CE:	Numéro de substance de l'inventaire communautaire des substances
EmS:	Guide des mesures de gestion des accidents à bord des navires
fish:	poisson (non spécifié)
GHS:	GSystème général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
gpg:	cochon d'Inde
ICAO:	International Civil Aviation Organization
ihl:	inhale
intrav:	intraveineux
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code
ipt:	intrapéritonéale
ISHL:	Industrial Safety and Health Law (Jp)
LC50:	concentration mortelle 50%
LD50:	dose létale 50%
leuciscus idus:	poisson, ide, orfe
MCT:	concentration maximale sur le lieu de travail
Met:	métal
mus:	souris
Muta:	mutagène
NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health (US)
NRD:	pas rapidement dégradable
Karz:	cancérogène
onchorhynchus mykiss:	poisson, truite arc-en-ciel
orl:	oralement
OSHA:	Occupational Safety and Health Administration (US)
PAX:	marchandises dangereuses peuvent être chargées dans les avions de passagers
PBT:	substance persistante, bioaccumulable et toxique
pH:	PH
pimephales promelas:	poisson, tête-de-boule américaine
PNEC:	Predicted No Effect Concentration (Concentration à laquelle aucun effet sur l'environnement n'est attendu)
PROC 15:	Catégorie de processus 'Utilisation comme réactif de laboratoire'
PRTR:	Law for PRTR and Promotion of Chemical Management (Jp)
PVC:	chlorure de polyvinyle
quail:	oiseau, caille
rat:	rat
rbt:	lapin
RD:	rapidement dégradable
RE:	exposition répétée
REACH:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
REF:	numéro d'article



# Fiche de données de sécurité

## conformément à REACH règlement n° 1907/2006/CE

REF: 740404.200  
Date d'impression: 25.10.2023

NucleoZOL (200 mL)  
Date de révision: 10.10.2023

Page: 12/12  
Version: 2.2.3.13

Reg-Nr: numéro d'enregistrement  
Repr: nuisible à la reproduction  
Resp: respiration  
RIP: REACH Implementations Projects  
SDS: fiche de données de sécurité  
SE: exposition unique  
scu: sub cutan  
Sens: sensibilisant  
STOT: toxicité spécifique pour certains organes cibles  
SVHC: Substance extrêmement préoccupante  
t/a: tonnes par an  
TCCA: Toxic Chemicals Control Act (S. Korea)  
Tox: toxique  
TSCA: The Toxic Substances Control Act (US)  
TWA: Pondérée dans le temps  
TRGS: Règles techniques (DE)  
UE: Union européenne  
VLCT: valeur limite d'exposition à court terme  
VME: valeurs limites de moyenne d'exposition  
vPvB: substance très persistante et bioaccumulable

### 16.7 Conseils relatifs à la formation

Formation générale à la sécurité. Initiation périodique du personnel aux dangers et mesures de protection liés à la manipulation de substances dangereuses. Initiation ciblée supplémentaire du personnel à la manipulation de ces produits.