

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

Fiche de Données de Sécurité

Conformément à l'Annexe II du REACH - Règlement 2015/830

RUBRIQUE 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Code **HI94754B-0**
Dénomination **COD MR Reagent with Bar Code**

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

Dénomination supplémentaire **Détermination de la demande chimique en oxygène dans les échantillons d'eau - Méthode EPA. Réserve aux utilisateurs professionnels.**

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

Raison Sociale **Hanna Instruments S.R.L.**
Adresse **str. Hanna Nr 1**
Localité et Etat **457260 loc. Nusfalau (Salaj)**
Romania
Tél. **+40 260607700**
Fax **+40 260607700**

Courrier de la personne compétente,
personne chargée de la fiche de données de
sécurité.

msds@hanna.ro

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à **Numéro d'appel d'urgence - International: +1 7035273887 - France: +33 975181407 - Belgique, Bruxelles: +32 28083237 - CHEMTREC 24 heures/365 jours - Centre antipoison Belgique: +32 070245245**

RUBRIQUE 2. Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Le produit est classé comme dangereux conformément aux dispositions du Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) (et amendements successifs). Aussi, le produit nécessite une fiche des données de sécurité conforme aux dispositions du Règlement (UE) 2015/830. D'éventuelles informations supplémentaires relatives aux risques pour la santé et/ou pour l'environnement figurent aux sections 11 et 12 de la présente fiche.

Classification e indication de danger:

Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1	H290	Peut être corrosif pour les métaux.
Cancérogénicité, catégorie 1B	H350	Peut provoquer le cancer.
Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 1B	H340	Peut induire des anomalies génétiques.
Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B	H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
Toxicité aiguë, catégorie 2	H300	Mortel en cas d'ingestion.
Toxicité aiguë, catégorie 3	H311	Toxique par contact cutané.
Toxicité aiguë, catégorie 4	H332	Nocif par inhalation.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 2	H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
Corrosion cutanée, catégorie 1A	H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Lésions oculaires graves, catégorie 1	H318	Provoque de graves lésions des yeux.
Sensibilisation respiratoire, catégorie 1	H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
Sensibilisation cutanée, catégorie 1	H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1	H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 1	H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 2. Identification des dangers ... / >>

2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage de danger conformément au Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications et adaptations successives.

Pictogrammes de danger:



Mentions d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H350	Peut provoquer le cancer.
H340	Peut induire des anomalies génétiques.
H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H300	Mortel en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H332	Nocif par inhalation.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Réservé aux utilisateurs professionnels.

Conseils de prudence:

P391	Recueillir le produit répandu.
P201	Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
P260	Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs, aérosols.
P280	Porter un équipement de protection individuelle / un équipement de protection du visage.
P303+P361+P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338	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.
P308+P311	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P333+P313	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
P342+P311	En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

Contient: DICHROMATE DE POTASSIUM
SULFATE DE MERCURE (II)
ACIDE SULFURIQUE

2.3. Autres dangers

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage supérieur à 0,1%.

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants

3.2. Mélanges

Contenu:

Identification	x = Conc. %	Classification 1272/2008 (CLP)
ACIDE SULFURIQUE		
CAS	7664-93-9 50 ≤ x < 100	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: B
CE	231-639-5	
INDEX	016-020-00-8	
N° Reg.	01-2119458838-20	

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code**RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants** ... / >>**SULFATE DE MERCURE (II)**CAS 7783-35-9 $0,5 \leq x < 1$ **Acute Tox. 1 H300, Acute Tox. 1 H310, Acute Tox. 2 H330, STOT RE 2 H373, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: 1 A**

CE 231-992-5

INDEX 080-002-00-6

ARGENT SULFATECAS 10294-26-5 $0,25 \leq x < 0,5$ **Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=1000, Aquatic Chronic 1 H410 M=100**

CE 233-653-7

INDEX

DICHROMATE DE POTASSIUMCAS 7778-50-9 $0,25 \leq x < 0,5$ **Ox. Sol. 2 H272, Carc. 1B H350, Muta. 1B H340, Repr. 1B H360FD, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 4 H312, STOT RE 1 H372, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: 3**

CE 231-906-6

INDEX 024-002-00-6

N° Reg. 01-2119454792-32

Le texte complet des indications de danger (H) figure à la section 16 de la fiche.

RUBRIQUE 4. Premiers secours**4.1. Description des premiers secours**

YEUX: Retirer les éventuels verres de contact. Se laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 30/60 minutes en ouvrant bien les paupières. Consulter aussitôt un médecin.

PEAU: Retirer les vêtements contaminés. Prendre immédiatement une douche. Consulter aussitôt un médecin.

INGESTION: Faire boire dans la plus grande quantité possible. Consulter aussitôt un médecin. Ne provoquer de vomissement que sur autorisation expresse du médecin.

INHALATION: Appeler aussitôt un médecin. Amener la personne à l'air libre loin du lieu de l'accident. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Adopter les précautions appropriées pour le secouriste.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information spécifique n'est disponible sur les symptômes et les effets provoqués par le produit.

ACIDE SULFURIQUE

ACIDE SULFURIQUE 98%: Irritation et corrosion, Toux, Insuffisance respiratoire, Nausée, Vomissements, Diarrhée, douleurs, Danger de perte de la vue!.

SULFATE DE MERCURE (II)

En cas d'intoxication, les composés du mercure agissent comme un poison pour les cellules et le protoplasme. Symptômes d'une intoxication aiguë: le contact avec les yeux entraîne des lésions graves. En cas d'ingestion et d'inhalation de poussières, lésion des muqueuses du tube digestif et des voies respiratoires (goût métallique, nausée, vomissement, douleurs abdominales, diarrhées sanglantes, brûlures intestinales, oedème de la glotte, pneumonie d'aspiration); chute de tension, troubles du rythme cardiaque, collapsus circulatoire et insuffisance rénale; intoxication chronique: inflammation de la cavité buccale avec perte des dents et stomatite mercurielle. Les manifestations principales affectent le système nerveux central (troubles du langage, de la vue, de l'ouïe, de la sensibilité, perte de mémoire, irritabilité, hallucinations, délire etc.).

ARGENT SULFATE

Irritation et corrosion. Risque de lésions oculaires graves. Risque de décoloration de la cornée.

DICHROMATE DE POTASSIUM

Irritation et corrosion, Réactions allergiques, Toux, Insuffisance respiratoire. Le chrome(VI) est très toxique. Il est résorbé aussi bien par les poumons que par le tube digestif. Les chromates/bichromates peuvent, en tant qu'oxydants forts, provoquer des brûlures et des ulcères de la peau et des muqueuses ainsi que des irritations des voies respiratoires supérieures. Après pénétration de la substance dans les plaies se forment des ulcères cicatrisant difficilement. Chez les personnes sensibles, la substance provoque facilement une sensibilisation et des réactions allergiques des voies respiratoires (danger de pneumonie!) et des lésions des muqueuses nasales (éventuellement perforation du septum). En cas d'ingestion de la substance: troubles importants au niveau du tube digestif, tels que diarrhées sanglantes, vomissement (pneumonie aspiratoire!), spasmes, décompensation circulatoire, inconscience, formation de méthémoglobine. La résorption peut provoquer des lésions du foie et des reins. Les composés de chrome(IV) sous forme respirable se révèlent clairement cancérogènes dans les tests sur l'animal. Dose létale (homme): 0,5 g. Antidotes: agents de chélation, par exemple EDTA, DMPS (Demaval®). Danger de perte de la vue!.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Informations pas disponibles

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIÉS

Les moyens d'extinction sont les moyens traditionnels: anhydride carbonique, mousse, poudre et eau nébulisée.

MOYENS D'EXTINCTION NON APPROPRIÉS

Aucun en particulier.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

DANGERS DUS À L'EXPOSITION EN CAS D'INCENDIE

Éviter de respirer les produits de combustion.

ACIDE SULFURIQUE

ACIDE SULFURIQUE 98%: Non combustible. Possibilité d'émanation de vapeurs dangereuses en cas d'incendie à proximité. En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d'): Oxydes de soufre

SULFATE DE MERCURE (II)

Non combustible. Possibilité d'émanation de vapeurs dangereuses en cas d'incendie à proximité. En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d'): vapeurs de mercure, Oxydes de soufre

ARGENT SULFATE

Non combustible. Possibilité d'émanation de vapeurs dangereuses en cas d'incendie à proximité. En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d'): Oxydes de soufre

DICHROMATE DE POTASSIUM

Non combustible. Effet comburant par libération d'oxygène

5.3. Conseils aux pompiers

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Refroidir les récipients à l'aide de jets d'eau pour éviter la décomposition du produit et le dégagement de substances dangereuses pour la santé. Veiller à toujours faire usage d'un équipement de protection anti-incendie complet. Récupérer les eaux d'extinction qui ne doivent pas être déversées dans les égouts. Éliminer l'eau contaminée utilisée pour l'extinction et les résidus de l'incendie dans le respect des normes en vigueur.

ÉQUIPEMENT

Vêtements normaux de lutte de contre le feu, respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (EN 137), combinaison pare-flamme (EN469), gants pare-flamme (EN 659) et bottes de pompiers (HO A29 ou A30).

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Endiguer la fuite en l'absence de danger.

Veiller au port de dispositifs de protection (dispositifs de protection individuelle indiqués à la section 8 de la fiche des données de sécurité compris) afin de prévenir la contamination de la peau, des yeux et des vêtements personnels. Ces indications sont valables aussi bien pour le personnel chargé du travail que pour les interventions d'urgence.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter que le produit ne soit déversé dans les égouts, dans les eaux superficielles, dans les nappes phréatiques.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Aspirer le produit déversé dans un récipient approprié. Évaluer la compatibilité du récipient à utiliser avec le produit, faire référence à la section 10. Absorber le produit à l'aide d'un matériau absorbant inerte.

Prévoir une aération suffisante du lieu d'écoulement. L'élimination des matériaux contaminés doit s'effectuer conformément aux dispositions du point 13.

6.4. Référence à d'autres rubriques

D'éventuelles informations relatives à la protection individuelle et l'élimination figurent dans les sections 8 et 13.

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Garantir un système de mise à terre approprié pour les installations et pour les personnes. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas inhaler les éventuels poussières, vapeurs ou aérosols. Ne pas manger, ni boire ni fumer durant l'utilisation. Se laver les mains après utilisation. Éviter la dispersion du produit dans l'environnement.

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

A conserver exclusivement dans le récipient d'origine. Conserver dans un lieu aéré et sec, loin de sources d'amorçage. Maintenir les récipients hermétiquement fermés. Maintenir le produit dans des conteneurs clairement étiquetés. Éviter le réchauffement. Éviter les chocs violents. Conserver les conteneurs loin des éventuels matériaux/matières incompatibles, faire référence à la section 10.

Classe de stockage TRGS 510 (Allemagne) : 6.1A

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Informations pas disponibles

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Références Réglementation:

Code	Pays	Réglementation
DEU	Deutschland	TRGS 900 (Fassung 31.1.2018 ber.) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte
ESP	España	INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2017
FRA	France	JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits
HUN	Magyarország	50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Databank of the social and Economic Council of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18
ROU	România	Monitorul Oficial al României 44; 2012-01-19
EU	OEL EU	Directive (UE) 2017/2398; Directive (UE) 2017/164; Directive 2009/161/UE; Directive 2006/15/CE; Directive 2004/37/CE; Directive 2000/39/CE; Directive 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2018

ACIDE SULFURIQUE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	0,1		0,1		INHALA
MAK	DEU	0,1		0,1		INHALA
VLA	ESP	0,05				
VLEP	FRA	0,05		3		THORAC
WEL	GBR	0,05				THORAC
AK	HUN	1		1		
VLEP	ITA	0,05				THORAC
OEL	NLD	0,05				THORAC
TLV	ROU	0,5		1		
OEL	EU	0,05				
TLV-ACGIH		0,2				

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0,0025	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	0,00025	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	0,002	mg/kg
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	0,002	mg/kg
Valeur de référence pour les microorganismes STP	8,8	mg/l

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
Inhalation	aigus	aigus	chron.	chron.	aigus	aigus	chron.	chron.
					0,1	VND	0,05	VND
					mg/m3		mg/m3	

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

SULFATE DE MERCURE (II)

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	0,02		0,16		INHALA
VLA	ESP	0,02				Hg compound
VLEP	FRA	0,02				Hg compound
WEL	GBR	0,025				Hg compound
AK	HUN	0,08		0,32		Hg compound
MAC	NLD	0,02				Hg compound
TLV	ROU	0,02				Hg compound
OEL	EU	0,02				Hg compound
TLV-ACGIH		0,025				

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
	aigus	aigus	chron.	chron.	aigus	aigus	chron.	chron.
Inhalation							0,02	VND
							mg/m3 8h	

ARGENT SULFATE

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	0,01				Ag compound
VLA	ESP	0,01				Ag compound
VLEP	FRA	0,01				Ag compound
WEL	GBR	0,01				Ag compound
AK	HUN	0,01				Ag compound
TLV	ROU	0,01				Ag compound
OEL	EU	0,01				Ag compound
TLV-ACGIH		0,01				Ag compound

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0,04	µg/L
Valeur de référence en eau de mer	0,86	µg/L
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	438	mg/kg
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	438	mg/kg
Valeur de référence pour les microorganismes STP	0,025	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	0,794	mg/kg/d

DICHROMATE DE POTASSIUM

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	0,05				Cr
VLEP	FRA	0,001		0,005		
WEL	GBR	0,05				
AK	HUN			0,05		
MAC	NLD	0,025		0,05		
TLV	ROU	0,05				
TLV-ACGIH		0,05				

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	0,15	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	0,15	mg/kg/d

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
	aigus	aigus	chron.	chron.	aigus	aigus	chron.	chron.
Inhalation					0,01	VND	0,01	VND
					mg/m3		mg/m3	

Légende:

(C) = CEILING ; INHALA = Part inhalable ; RESPIR = Part respirable ; THORAC = Part thoracique.

VND = danger identifié mais aucune valeur DNEL/PNEC disponible ; NEA = aucune exposition prévue ; NPI = aucun danger identifié.

ACIDE SULFURIQUE

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle ... / >>

Les méthodes de mesure de l'atmosphère sur le poste de travail doivent satisfaire aux exigences des norme OSHA ID-113

SULFATE DE MERCURE (II)

Les méthodes de mesure de l'atmosphère sur le poste de travail doivent satisfaire aux exigences des norme ISO 17733 - Valeurs Biologiques, ACGIH: 20 µg mercury/g creatinine in urine, GBR: 20 µmol mercury/mol creatinine in urine (Random), DEU: 25 µg Quecksilber/g Kreatinin Urin (keine Beschränkung), ESP: 30 µg Mercurio inorgánico total/g creatinina en orina (Antes de la jornada laboral), ROU: 35 µg mercur/g creatină in urină (începutul schimbului următor).

DICHROMATE DE POTASSIUM

Cr (VI) - Les méthodes de mesure de l'atmosphère sur le poste de travail doivent satisfaire aux exigences des norme ISO 16740 / NIOSH 7605 - Valeurs Biologiques, ACGIH: 25 µg/L Total chromium in urine, GBR: 10 µmol chromium/mol creatinine in urine (Post shift), DEU: 20 µg/L Alkalichromate in Urin bei 0.05 mg/Kubikmeter in der Luft (Schichtende), ESP: 10 µg/L cromo total en orina (Principio y final dela jornada laboral), ROU: 10 µg/L crom total in urină (în timpul lucrului)

8.2. Contrôles de l'exposition

Le recours à des mesures techniques appropriées devant toujours avoir la priorité sur l'utilisation des dispositifs de protection individuelle, veiller à assurer une bonne ventilation sur le lieu de travail par le biais d'un système d'aspiration approprié.

Pour le choix des dispositifs de protection individuelle au besoin demander conseil aux fournisseurs de substances chimiques.

Les dispositifs de protection individuelle doivent être marqués du label de certification CE qui atteste leur conformité aux normes en vigueur. Prévoir une douche d'urgence avec accessoires de lavage du visage et des yeux.

Le produit doit être utilisé en cycle fermé, dans un environnement fortement aéré et en présence de puissants dispositifs d'aspiration localisés.

Il convient de veiller à ce que les niveaux d'exposition soient les plus faibles possibles pour éviter les risques d'accumulation importante dans l'organisme. Gérer l'utilisation des dispositifs de protection individuelle de façon à garantir une protection maximale (ex. réduction des délais de remplacement).

PROTECTION DES MAINS

Se protéger les mains à l'aide de gants de travail de catégorie III (réf. norme EN 374).

Pour le choix du matériau des gants de travail, il est nécessaire de tenir compte des facteurs suivants: compatibilité, dégradation, temps de rupture et perméabilité équivalentes.

Dans le cas de préparations, la résistance des gants de travail doit être testée avant l'utilisation dans la mesure où elle ne peut être établie a priori. Le temps d'usure des gants dépend de la durée de l'exposition.

PROTECTION DES PEAU

Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie III (réf. Directive 89/686/CEE et norme EN ISO 20344). Se laver à l'eau et au savon après avoir ôté les vêtements de protection.

PROTECTION DES YEUX

Il est recommandé de porter une visière à capuche de protection avec lunettes hermétiques (réf. norme EN 166).

En présence d'un risque d'exposition à des éclaboussures ou à des projections provoquées par les opérations de travail effectuées, il est nécessaire de prévoir une protection des muqueuses (bouche, nez et yeux) afin de prévenir les risques d'absorption accidentelle.

PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES

En cas de dépassement de la valeur limite (ex. TLV-TWA) de la substance ou d'une ou de plusieurs des substances présentes dans le produit, Il est recommandé de faire usage d'un masque doté de filtre de type B dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction de la concentration limite d'utilisation. (réf. norme EN 14387). En présence de gaz ou de vapeurs de nature différente et/ou de gaz ou de vapeurs contenant des particules (aérosol, fumes, brumes, etc.), il est nécessaire de prévoir des filtres de type combiné.

L'utilisation de moyens de protection des voies respiratoires est nécessaire dans le cas où les mesures techniques adoptées ne seraient pas suffisantes pour limiter l'exposition du personnel aux valeurs de seuil prises en compte. La protection offerte par les masques est toutefois limitée.

Dans le cas où la substance en question serait inodore ou dans le cas où le seuil olfactif serait supérieur au TLV-TWA correspondant et en cas d'urgence, faire usage d'un respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (réf. norme EN 137) ou d'un respirateur à prise d'air externe (réf. norme EN 138). Pour choisir correctement le dispositif de protection des voies respiratoires, faire référence à la norme EN 529.

CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE

Les émissions de processus de production, y compris celles d'appareillages de ventilation, doivent être contrôlées pour garantir le respect de la réglementation en matière de protection de l'environnement.

Les résidus du produit ne doivent pas être éliminés sans effectuer de contrôle des eaux rejetées ou de contrôle dans les cours d'eau.

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat Physique	liquide dense
Couleur	orange
Odeur	inodore
Seuil olfactif	Pas disponible
pH	0,5
Point de fusion ou de congélation	Pas disponible
Point initial d'ébullition	Pas disponible
Intervalle d'ébullition	Pas disponible

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code**RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques** ... / >>

Point d'éclair	Pas applicable
Taux d'évaporation	Pas disponible
Inflammabilité de solides et gaz	Pas disponible
Limite infer.d'inflammab.	Pas disponible
Limite super.d'inflammab.	Pas disponible
Limite infer.d'explosion	Pas disponible
Limite super.d'explosion	Pas disponible
Pression de vapeur	Pas disponible
Densité de vapeur	Pas disponible
Densité relative	1,71
Solubilité	partiellement soluble dans l'eau
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Pas disponible
Température d'auto-inflammabilité	Pas disponible
Température de décomposition	Pas disponible
Viscosité	Pas disponible
Propriétés explosives	Pas disponible
Propriétés comburantes	Pas disponible

9.2. Autres informations

Total solides (250°C / 482°F)	89,73 %
VOC (Directive 2010/75/CE) :	0
VOC (carbone volatil) :	0

RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité**10.1. Réactivité**

Aucun danger particulier de réaction avec d'autres substances dans les conditions normales d'utilisation.

ACIDE SULFURIQUE

ACIDE SULFURIQUE 98%: Se décompose à 450°C/842°F. Effet corrosif, oxydant fort

ARGENT SULFATE

Effet corrosif.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

ACIDE SULFURIQUE

ACIDE SULFURIQUE 98%: La production est chimiquement stable dans conditions ambiantes standard (température ambiante)

SULFATE DE MERCURE (II)

Sensibilité à la lumière

ARGENT SULFATE

Sensibilité à la lumière. Se décompose à l'exposition à la lumière

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Dans des conditions d'utilisation et de stockage normales, aucune réaction dangereuse n'est prévisible.

ACIDE SULFURIQUE

ACIDE SULFURIQUE 98%: Possibilité de réactions violentes avec: Eau, Métaux alcalins, composés alcalins, Ammoniaque, Aldéhydes, acétonitrile, Métaux alcalino-terreux, déchets basiques, Acides, composés alcalinoterreux, Métaux, alliages de métaux, Oxydes de phosphore, phosphore, hydrures, composés halogène-halogène, dérivés oxo-halogénés, permanganates, nitrates, carbures, substances combustibles, solvant organique, acétylides, Nitriles, composés nitrés organiques, aniline, Peroxydes, picrates, nitrures, lithium siliciure, composés du fer (III), bromates, chlorates, Amines, perchlorates, hydrogène peroxyde

SULFATE DE MERCURE (II)

Possibilité de réactions violentes avec : Halogénures d'hydrogène

DICHROMATE DE POTASSIUM

Danger d'explosion avec: Fer, magnésium, hydrazine et dérivés, hydroxylamine, nitrate d'ammonium, Bore, Anhydride acétique, substances oxydables, Agents réducteurs, acide sulfurique, silicium. Réactions exothermiques avec: anhydrides, phosphures, Sulfures, nitrures, Fluor. Danger d'inflammation ou formation de gaz ou de vapeurs inflammables avec: substances organiques combustibles, glycérol, Poudres métalliques, hydrures, composés alcalins, Acétone, avec acide sulfurique Dégagement de gaz ou de vapeurs dangereux avec: acide chlorhydrique

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code**RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité ... / >>****10.4. Conditions à éviter**

Aucune en particulier. Respecter néanmoins les précautions d'usage applicables aux produits chimiques.

SULFATE DE MERCURE (II)
Fort réchauffement

DICHROMATE DE POTASSIUM
Fort réchauffement

10.5. Matières incompatibles

ACIDE SULFURIQUE
ACIDE SULFURIQUE 98%: Substances inflammables, substances réductrices, substances basiques, métaux, substances organiques et eau

ARGENT SULFATE
Aluminium, Acier doux

10.6. Produits de décomposition dangereux

ACIDE SULFURIQUE
ACIDE SULFURIQUE 98%: Oxyde de soufre.

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques

En l'absence de données toxicologiques expérimentales sur le produit, les éventuels dangers du produit pour la santé ont été évalués sur la base des propriétés des substances contenues, selon les critères prévus par la norme de référence pour la classification. Tenir compte par conséquent de la concentration des substances dangereuses éventuellement indiquées à la section 3, pour évaluer les effets toxicologiques induits par l'exposition au produit.

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

ACIDE SULFURIQUE
ACIDE SULFURIQUE 98% - Irritation de la peau, Provoque de graves brûlures. - Irritation des yeux, Provoque des lésions oculaires graves. Danger de perte de la vue!

SULFATE DE MERCURE (II)
Toxicité aiguë par inhalation, résorption, Symptômes: Oedème pulmonaire, La substance a des effets à retardement - Toxicité aiguë par voie cutanée, DL50 rat: 625 mg/kg (Règlement (CE) No 1272/2008, Annexe VI), résorption. - Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée: Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

ARGENT SULFATE
Toxicité aiguë par inhalation, Symptômes: Conséquences possibles: irritations des muqueuses. - Toxicité aiguë par voie cutanée, Symptômes: Après action prolongée du produit chimique, décoloration - Irritation de la peau-Lapin, Résultat: Pas d'irritation de la peau - Irritation des yeux-Lapin, Résultat: Corrosif, Risque de décoloration de la cornée. Provoque des lésions oculaires graves

DICHROMATE DE POTASSIUM
Irritation de la peau, Lapin Résultat: Provoque des brûlures, Provoque des brûlures - Irritation des yeux Provoque des lésions oculaires graves. Danger de perte de la vue! - Sensibilisation, Test de sensibilisation (selon Magnusson et Kligman): Résultat: positif, Test de patches: homme Résultat: positif. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Peut provoquer une allergie cutanée - Effets CMR Cancérogénicité: Peut provoquer le cancer. Mutagénicité: Peut induire des anomalies génétiques - Tératogénicité: Peut nuire au fœtus. Toxicité pour la reproduction: Peut nuire à la fertilité - Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée Risque avéré d'effets graves à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée

Métabolisme, cinétique, mécanisme d'action et autres informations

Informations pas disponibles

Informations sur les voies d'exposition probables

Informations pas disponibles

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Informations pas disponibles

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

Effets interactifs

Informations pas disponibles

TOXICITÉ AIGUË

LC50 (Inhalation) du mélange: 4,0 mg/l
LD50 (Oral) du mélange: 49,86 mg/kg
LD50 (Dermal) du mélange: 500,00 mg/kg

DICHROMATE DE POTASSIUM

LD50 (Or.) 90,5 mg/kg Rat
LD50 (Der) 14 mg/kg Rabbit
LC50 (Inh) 0,088 mg/l/4h Rat

SULFATE DE MERCURE (II)

LD50 (Or.) 57 mg/kg Rat
LD50 (Der) 625 mg/kg Rat

ARGENT SULFATE

LD50 (Or.) 5000 mg/kg Rat - OECD 401

ACIDE SULFURIQUE

LD50 (Or.) 2140 mg/kg Rat

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Corrosif pour la peau

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

Sensibilisant pour la peau
Sensibilisant pour les voies respiratoires

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

Peut induire des anomalies génétiques

CANCÉROGÉNICITÉ

Peut provoquer le cancer

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

Peut nuire à la fertilité - Peut nuire au fœtus

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE

Risque présumé d'effets graves pour les organes

DANGER PAR ASPIRATION

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

RUBRIQUE 12. Informations écologiques

Ce produit doit être considéré comme dangereux pour l'environnement, il est très toxique pour les organismes aquatiques et a long terme des effets négatifs sur le milieu aquatique.

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code**RUBRIQUE 12. Informations écologiques ... / >>****12.1. Toxicité****SULFATE DE MERCURE (II)**

Toxicité pour les algues IC5 M. aeruginosa: 0,005 mg/l (concentration limite de toxicité)

DICHROMATE DE POTASSIUM

LC50 - Poissons	0,131 mg/l/96h	Lepomis macrochirus
EC50 - Crustacés	0,035 mg/l/48h	Daphnia magna
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	0,31 mg/l/72h	Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC Chronique Poissons	6 mg/l/7d	Pimephales promelas
NOEC Chronique Crustacés	0,016 mg/l/7d	Daphnia

SULFATE DE MERCURE (II)

LC50 - Poissons 0,19 mg/l/96h Pimephales promelas

ARGENT SULFATE

EC50 - Crustacés 0,004 mg/l/48h

ACIDE SULFURIQUE

LC50 - Poissons	42 mg/l/96h	Gambusia affinis
EC50 - Crustacés	42,5 mg/l/48h	
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 100 mg/l/72h	

12.2. Persistance et dégradabilité**DICHROMATE DE POTASSIUM**

Solubilité dans l'eau > 10000 mg/l

Dégradabilité: données pas disponible

ACIDE SULFURIQUE

Solubilité dans l'eau 1000 - 10000 mg/l

Dégradabilité: données pas disponible

12.3. Potentiel de bioaccumulation**DICHROMATE DE POTASSIUM**

BCF 17,4

ARGENT SULFATE

BCF 2,5

12.4. Mobilité dans le sol

Informations pas disponibles

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage supérieur à 0,1%.

12.6. Autres effets néfastes**ACIDE SULFURIQUE**

ACIDE SULFURIQUE 98%: Effets biologiques: Même en cas de dilution cette substance peut former des mélanges cautérisants avec l'eau. Effet nocif par modification du pH. Danger pour l'eau potable en cas de pénétration dans le sol ou dans les eaux. Information supplémentaire sur l'écologie. Tout déversement dans l'environnement doit être évité

SULFATE DE MERCURE (II)

Tout déversement dans l'environnement doit être évité

DICHROMATE DE POTASSIUM

Tout déversement dans l'environnement doit être évité

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Procéder si possible à une réutilisation. Les résidus du produit doivent être considérés comme des déchets spéciaux dangereux. La dangerosité des déchets contenant une part de ce produit doit être évaluée sur la base des dispositions légales en vigueur. L'élimination doit être confiée à une société agréée pour le traitement des déchets, dans le respect de la réglementation nationale et de l'éventuelle réglementation locale en vigueur.

Au transport des déchets peut être applicable l'ADR.

EMBALLAGES CONTAMINÉS

Les emballages contaminés doivent être ou bien récupérés ou bien éliminés dans le respect de la réglementation nationale applicable au traitement des déchets.

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 2922

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR / RID: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE, POTASSIUM DICHROMATE) MIXTURE

IMDG: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE, POTASSIUM DICHROMATE) MIXTURE

IATA: CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE, POTASSIUM DICHROMATE) MIXTURE

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR / RID: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)



IMDG: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)



IATA: Classe: 8 Etiquette: 8 (6.1)



14.4. Groupe d'emballage

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID: Environmentally Hazardous



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Pour le transport aérien, le marquage de danger pour l'environnement est obligatoire uniquement pour les n° ONU 3077 et 3082.

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code**RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport ... / >>****14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 86	Quantités Limitées: 1 L	Code de restriction en tunnels: (E)
	Special Provision: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantités Limitées: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantité maximale: 30 L	Mode d'emballage: 855
	Pass.:	Quantité maximale: 1 L	Mode d'emballage: 851
	Instructions particulières:	A3, A803	

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Informations non pertinentes

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**

Catégorie Seveso - Directive 2012/18/CE : H2-E1

Restrictions relatives au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII Règlement (CE) 1907/2006

<u>Produit</u>		
Point	3	
<u>Substances contenues</u>		
Point	18	SULFATE DE MERCURE (II)
Point	28-29-30-47	DICHROMATE DE POTASSIUM
		N° Reg.: 01-2119454792-32

Substances figurant dans la Candidate List (Art. 59 REACH)

DICHROMATE DE POTASSIUM

N° Reg.: 01-2119454792-32

Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

DICHROMATE DE POTASSIUM

N° Reg.: 01-2119454792-32

Sunset Date: 21/09/2017

Substances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Reg. (CE) 649/2012 :

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Rotterdam :

SULFATE DE MERCURE (II) - (MERCURY COMPOUNDS)

Substances sujettes à la Convention de Stockholm :

Aucune

Contrôles sanitaires

Les travailleurs exposés à cet agent chimique dangereux pour la santé doivent être soumis à surveillance sanitaire selon les dispositions de la directive 2004/37/CE.

Classification pour la pollution des eaux en Allemagne (AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 2: Dangereux pour les eaux

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de sécurité chimique a été effectuée pour les substances contenues suivantes:

ACIDE SULFURIQUE

RUBRIQUE 16. Autres informations

Texte des indications de danger (H) citées dans les sections 2-3 de la fiche:

Ox. Sol. 2	Matière solide comburante, catégorie 2
Met. Corr. 1	Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1
Carc. 1B	Cancérogénicité, catégorie 1B
Muta. 1B	Mutagénicité sur les cellules germinales, catégorie 1B
Repr. 1B	Toxicité pour la reproduction, catégorie 1B
Acute Tox. 1	Toxicité aiguë, catégorie 1
Acute Tox. 2	Toxicité aiguë, catégorie 2
Acute Tox. 3	Toxicité aiguë, catégorie 3

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

Acute Tox. 4	Toxicité aiguë, catégorie 4
STOT RE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 1
STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 2
Skin Corr. 1A	Corrosion cutanée, catégorie 1A
Skin Corr. 1B	Corrosion cutanée, catégorie 1B
Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves, catégorie 1
Resp. Sens. 1	Sensibilisation respiratoire, catégorie 1
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
Aquatic Acute 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1
Aquatic Chronic 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 1
H272	Peut aggraver un incendie; comburant.
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H350	Peut provoquer le cancer.
H340	Peut induire des anomalies génétiques.
H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H300	Mortel en cas d'ingestion.
H310	Mortel par contact cutané.
H300	Mortel en cas d'ingestion.
H330	Mortel par inhalation.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H312	Nocif par contact cutané.
H332	Nocif par inhalation.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H314	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

LÉGENDE:

- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route
- CAS NUMBER: Numéro du Chemical Abstract Service
- CE50: Concentration ayant un effet sur 50% de la population soumise aux tests
- CE NUMBER: Numéro d'identification dans l'ESIS (système européen des substances existantes)
- CLP: Règlement CE 1272/2008
- DNEL: Niveau dérivé sans effet
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Système harmonisé global de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- IATA DGR: Règlement pour le transport des marchandises dangereuses de l'Association internationale du transport aérien
- IC50: Concentration d'immobilisation de 50% de la population soumise aux tests
- IMDG: Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numéro d'identification dans l'Annexe VI du CLP
- LC50: Concentration mortelle 50%
- LD50: Dose mortelle 50%
- OEL: Niveau d'exposition sur les lieux de travail
- PBT: Persistant, bio-accumulant et toxique selon le REACH
- PEC: Concentration environnementale prévisible
- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PNEC: Concentration prévisible sans effet
- REACH: Règlement CE 1907/2006
- RID: Règlement pour le transport international des marchandises dangereuses par train
- TLV: Valeur limite de seuil
- TLV PIC: Concentration qui ne doit être dépassée à aucun moment de l'exposition au travail.
- TWA STEL: Limite d'exposition à court terme
- TWA: Limite d'exposition moyenne pondérée
- VOC: Composé organique volatil
- vPvB: Très persistant et bio-accumulant selon le REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

BIBLIOGRAPHIE GENERALE:

1. Règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen (REACH)

HI94754B-0 - COD MR Reagent with Bar Code

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

2. Règlement (CE) 1272/2008 du Parlement européen (CLP)
3. Règlement (UE) 790/2009 du Parlement européen (I Atp. CLP)
4. Règlement (UE) 2015/830 du Parlement européen
5. Règlement (UE) 286/2011 du Parlement européen (II Atp. CLP)
6. Règlement (UE) 618/2012 du Parlement européen (III Atp. CLP)
7. Règlement (UE) 487/2013 du Parlement européen (IV Atp. CLP)
8. Règlement (UE) 944/2013 du Parlement européen (V Atp. CLP)
9. Règlement (UE) 605/2014 du Parlement européen (VI Atp. CLP)
10. Règlement (UE) 2015/1221 du Parlement européen (VII Atp. CLP)
11. Règlement (UE) 2016/918 du Parlement européen (VIII Atp. CLP)
12. Règlement (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Règlement (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Site Internet IFA GESTIS
- Site Internet Agence ECHA
- Banque de données de modèles de SDS de substances chimiques - Ministère de la santé et Institut supérieur de la santé

Note pour les usagers:

Les données contenues dans cette fiche se basent sur les connaissances dont nous disposons à la date de la dernière édition. Les usagers doivent vérifier l'exactitude et l'intégralité des informations en relation à l'utilisation spécifique du produit.

Ce document ne doit pas être interprété comme une garantie d'une propriété quelconque du produit.

Etant donné que nous n'avons aucun moyen de vérifier l'utilisation du produit, les usagers doivent respecter les lois et les dispositions courantes en matière d'hygiène et sécurité. Nous ne serons pas responsables d'utilisations incorrectes.

Fournir une formation appropriée au personnel chargé de l'utilisation de produits chimiques.

Modifications par rapport à la révision précédente.

Des modifications ont été apportées aux sections suivantes:

14.