

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: 411 00 19405-6040
Dénomination: PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

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

Dénomination: Peinture électroconductrice pour circuits électriques et électroniques
supplémentaire

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

Raison Sociale: Meccanocar Italia S.r.l.
Adresse: Via San Francesco, 22
Localité et Etat: 56033 Capannoli (PI)
Italy

Tél. +39 0587 609433

Fax +39 0587 607145

Courrier de la personne compétente,
personne chargée de la fiche de données de
sécurité. moreno.meini@meccanocar.it

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à N° d'appel d'urgence I.N.R.S.: 01 45 42 59 59 (24h)

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 et indication de danger:

Liquide inflammable, catégorie 2	H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
Irritation oculaire, catégorie 2	H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.

2.2. Éléments d'étiquetage

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

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Pictogrammes de danger:



Mentions d'avertissement:

Danger

Mentions de danger:

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

Conseils de prudence:

P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P280	Porter des gants de protection / des vêtements protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
P370+P378	En cas d'incendie: utiliser extincteur à CO2 pour l'extinction.
P261	Éviter de respirer les vapeurs.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISON / un médecin en cas de malaise.

Contient: 1,2-PROPANDIOL, ÉTHER MONOÉTHYLIQUE
ACETONE
ACETATE D'ETHYLE

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)
1,2-PROPANDIOL, ÉTHER MONOÉTHYLIQUE		
CAS 52125-53-8	$21 \leq x < 22,5$	Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336
CE 216-374-5		
INDEX -		
ETHANOL		
CAS 64-17-5	$18 \leq x < 19,5$	Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319
CE 200-578-6		

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

INDEX 603-002-00-5

N° Reg. 01-2119457610-43-XXXX

ACETONE

CAS 67-64-1 8,5 ≤ x < 10 Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066

CE 200-662-2

INDEX 606-001-00-8

N° Reg. 01-2119471330-49-XXXX

NITROCELLULOSE

CAS 9004-70-0 9 ≤ x < 10,5 Expl. 1.1 H201, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: T

CE -

INDEX 603-037-00-6

ACETATE D'ETHYLE

CAS 141-78-6 2 ≤ x < 2,5 Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066

CE 205-500-4

INDEX 607-022-00-5

N° Reg. 01-2119475103-46-XXXX

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 15 minutes en ouvrant bien les paupières. Consulter un médecin si le problème persiste.

PEAU: Retirer les vêtements contaminés. Laver abondamment à l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

INHALATION: Conduire immédiatement la personne à l'air libre. En cas de difficultés respiratoires, appeler aussitôt un médecin.

INGESTION: Consulter aussitôt un médecin. Provoquer les vomissements uniquement sur instructions du médecin. Ne rien administrer par voie orale si la personne a perdu connaissance.

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.

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

Informations pas disponibles

RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction****MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIÉS**

Les moyens d'extinction sont les suivants

: anhydride carbonique et poudre chimique. Pour les fuites et les déversements de produit qui n'ont pas pris feu, l'eau nébulisée peut être utilisée pour disperser les vapeurs inflammables et pour protéger les personnes œuvrant à l'arrêt de la fuite.

MOYENS D'EXTINCTION NON APPROPRIÉS

Ne pas utiliser de jets d'eau.

L'eau n'est pas efficace pour éteindre l'incendie, elle peut toutefois être utilisée pour refroidir les récipients fermés exposés aux flammes pour prévenir les risques d'éclatement et d'explosion.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**DANGERS DUS À L'EXPOSITION EN CAS D'INCENDIE**

Dans le cas où il serait atteint par un incendie, le produit peut en augmenter considérablement l'ampleur. Éviter de respirer les produits de combustion.

5.3. Conseils aux pompiers**INFORMATIONS GÉNÉRALES**

En cas d'incendie, refroidir immédiatement les récipients pour prévenir le risque d'explosion (décomposition du produit ou surpressions) et le dégagement de substances dangereuses pour la santé. Veiller à toujours faire usage d'un équipement de protection anti-incendie complet. Dans la mesure du possible en l'absence de risque, éloigner les récipients contenant le produit.

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.

Éloigner les personnes non équipées de ces dispositifs. Utiliser un appareil anti-déflagration. Éliminer toute source d'ignition (cigarettes, flammes, étincelles, etc.) ou de chaleur de la zone objet de la fuite.

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.

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.

Conserver loin des sources de chaleur, des étincelles et des flammes libres, ne pas fumer, ne pas utiliser d'allumettes ou de briquet. Sans une aération adéquate, les vapeurs peuvent s'accumuler au niveau du sol et prendre feu même à distance, en cas d'amorçage, avec le danger de retour de flamme. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Pour éviter le risque d'incendie et d'explosion, ne jamais utiliser d'air comprimé lors du déplacement du produit. Ouvrir les récipients avec précaution: ils peuvent être sous pression.

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

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.

Conserver à un endroit frais et bien aéré, loin de la chaleur, des flammes libres, des étincelles et de toute autre source d'ignition.

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:

ESP	España	LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2019 (INSST)
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Third edition, published 2018)
ITA	Italia	DIRETTIVA (UE) 2017/164 DELLA COMMISSIONE del 31 gennaio 2017
NOR	Norge	Fastsatt av Arbeids- og sosialdepartementet 21. august 2018 med hjemmel i lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid, stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) § 1-3, § 1-4 og § 4-5
PRT	Portugal	Ministério da Economia e do Emprego Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho - Diário da República, 1.ª série - N.º 111 - 11 de junho de 2018
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 2019

ETHANOL

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP			1910	1000	
VLEP	FRA	1900	1000	9500	5000	
WEL	GBR	1920	1000			
TLV	NOR	950	500			
TLV-ACGIH				1884	1000	
Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC						
Valeur de référence en eau douce				0,96	mg/l	
Valeur de référence en eau de mer				0,79	mg/l	
Valeur de référence pour sédiments en eau douce				3,6	mg/kg	
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer				2,9	mg/kg	
Valeur de référence pour les microorganismes STP				580	mg/l	
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)				0,38	mg/kg	
Valeur de référence pour la catégorie terrestre				0,63	mg/kg	

Santé –

Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

Effets sur les consommateurs

Effets sur les travailleurs

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale				87 mg/kg bw/d				
Inhalation				114 mg/m3				950 mg/m3
Dermique				206 mg/kg bw/d				343 mg/kg bw/d

ACETONE**Valeur limite de seuil**

Type	état	TWA/8h	Locaux chroniques	Systém chroniques	Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
VLEP	FRA	1210	500	2420	1000
WEL	GBR	1210	500	3620	1500
VLEP	ITA	1210	500		
TLV	NOR	295	125		
VLE	PRT	1210	500		
OEL	EU	1210	500		
TLV-ACGIH			250		500
Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC					
Valeur de référence en eau douce				10,6	mg/l
Valeur de référence en eau de mer				1,06	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce				30,4	mg/kg
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer				3,04	mg/kg
Valeur de référence pour les microorganismes STP				100	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre				29,5	mg/kg

Santé –**Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL**

Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Effets sur les consommateurs		Effets sur les travailleurs		Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale				62 mg/kg bw/d					
Inhalation				200 mg/m3				2420 mg/m3	1210 mg/m3
Dermique				62 mg/kg bw/d					186 mg/kg bw/d

ACETATE D'ETHYLE**Valeur limite de seuil**

Type	état	TWA/8h	Locaux chroniques	Systém chroniques	Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
VLA	ESP	734	200	1468	400
VLEP	FRA	1400	400		
WEL	GBR	734	200	1468	400
VLEP	ITA	734	200	1468	400
TLV	NOR	734	200		
VLE	PRT	734	200	1468	400
OEL	EU	734	200	1468	400
TLV-ACGIH		1441	400		

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT**Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC**

Valeur de référence en eau douce	0,24	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	0,024	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	1,15	mg/kg
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	0,115	mg/kg
Valeur de référence pour les microorganismes STP	650	mg/l
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	0,2	mg/kg
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	0,148	mg/kg

Santé –**Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL**

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Orale				4,5 mg/kg bw/d				
Inhalation	734 mg/m3	734 mg/m3	367 mg/m3	367 mg/m3	1468 mg/m3	1468 mg/m3	734 mg/m3	734 mg/m3
Dermique				37 mg/kg bw/d				63 mg/kg bw/d

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.

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.

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 I (réf. Règlement 2016/425 et norme EN ISO 20344). Se laver à l'eau et au savon après avoir ôté les vêtements de protection.

Envisager la nécessité de fournir des vêtements antistatiques dans le cas où l'environnement de travail présenterait un risque d'explosion.

PROTECTION DES YEUX

Il est recommandé de porter des lunettes de protection hermétiques (réf. norme EN 166).

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 AX dont la limite d'utilisation sera définie par le fabricant (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.

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

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.

ARGENT

Protection respiratoire: Un respirateur à filtre à particules correctement installé et conforme est nécessaire si une évaluation des risques indique que cela est nécessaire (par exemple pour le travail / le traitement thermique avec une ventilation insuffisante). Filtre recommandé pour une utilisation à court terme: filtre P2

Protection des yeux: des lunettes de sécurité telles que des lunettes conformes à une norme approuvée doivent être utilisées lorsqu'une évaluation des risques indique que cela est nécessaire pour éviter l'exposition aux éclaboussures de liquides, brouillards ou poussières (par exemple: lors de l'utilisation d'argent liquide ou lors de l'apparition de poussières).

Protection des mains et du corps: porter des vêtements de protection ignifuges, résistants à la chaleur et aux produits chimiques (tels que des gants imperméables ou des gants conformes à une norme approuvée) si une évaluation des risques indique que cela est nécessaire (par exemple lors de l'utilisation du argent sous forme liquide).

ACETONE

Gants de protection selon EN 374.

Matériau des gants: caoutchouc butyle (caoutchouc butyle) - Épaisseur de couche >= 0,5 mm.

Temps de percée: > 480 min.

Respectez les instructions du fabricant des gants concernant la pénétrabilité et le temps de pénétration.

ACETATE D'ETHYLE

Gants en caoutchouc butyle (temps d'ouverture > 480 minutes), caoutchouc Néoprène™, caoutchouc nitrile (temps d'ouverture jusqu'à 480 minutes).

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Etat Physique	liquide
Couleur	argent
Odeur	caractéristique
Seuil olfactif	Pas disponible
pH	Pas disponible
Point de fusion ou de congélation	Pas disponible
Point initial d'ébullition	Pas disponible
Intervalle d'ébullition	Pas disponible
Point d'éclair	12 °C
Taux d'évaporation	Pas disponible
Inflammabilité de solides et gaz	Pas disponible
Limite inférieur d'inflammabilité	Pas disponible

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Limite supérieur d'inflammabilité	Pas disponible
Limite inférieur d'explosion	2 % (V/V)
Limite supérieur d'explosion	19 % (V/V)
Pression de vapeur	Pas disponible
Densité de vapeur	Pas disponible
Densité relative	1,44 g/cm ³
Solubilité	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

Informations pas disponibles

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

Le produit peut se décomposer et/ou réagir violemment.

NITROCELLULOSE

Éviter l'exposition à: chaleur, flammes nues. Éviter le contact avec: forts oxydants. Possibilité d'incendie. Se décompose sous l'effet de la chaleur.

ACETONE

Se décompose sous l'effet de la chaleur.

L'acétone réagit en présence de bases. La vapeur forme des mélanges potentiellement explosifs avec l'air. Plus lourds que l'air, ils se déplacent au niveau du sol et peuvent clignoter à une grande distance lorsqu'ils sont allumés. Il peut se charger électrostatiquement.

ACETATE D'ETHYLE

Il se décompose lentement en acide acétique et en éthanol sous l'action de la lumière, de l'air et de l'eau. Stable dans des conditions normales. Lors du stockage, il est lentement décomposé par l'eau.

10.2. Stabilité chimique

Voir chapitre précédent.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Voir chapitre 10.1.

ETHANOL

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Risque d'explosion au contact de: métaux alcalins, oxydes alcalins, hypochlorite de calcium, monofluorure de soufre, anhydride acétique, acides, peroxyde d'hydrogène concentré, perchlorates, acide perchlorique, perchloronitrile, nitrate de mercure, acide nitrique, argent, nitrate d'argent, ammoniac, oxyde d'argent, ammoniac, agents oxydants forts, dioxyde d'azote. Peut réagir dangereusement avec: brome acétylène, chlore acétylène, trifluorure de brome, trioxyde de chrome, chlorure de chromyle, fluor, tert-butoxide de potassium, hydruure de lithium, trioxyde de phosphore, platine noir, chlorure de zircon (IV), iodure de zircon (IV). Forme des mélanges explosifs avec: air.

NITROCELLULOSE

Éviter l'exposition à: chaleur, chocs. Possibilité d'explosion.

ACETONE

Risque d'explosion au contact de: trifluorure de brome, dioxyde de fluor, peroxyde d'hydrogène, chlorure de nitrosyle, 2-méthyle-1,3-butadiène, nitrométhane, perchlorate de nitrosyle. Peut réagir dangereusement avec: tert-butoxide de potassium, hydroxides alcalins, brome, bromoforme, isoprène, sodium, dioxyde de soufre, trioxyde de chrome, chlorure de chromyle, acide nitrique, chloroforme, acide peroxymonosulfurique, oxychlorure de phosphore, acide chromo-sulfurique, fluor, agents oxydants forts, agents réducteurs forts. Dégage des gaz inflammables au contact de: perchlorate de nitrosyle.

ACETATE D'ETHYLE

Risque d'explosion au contact de: métaux alcalins, hydruures, oléum. Peut réagir violemment avec: fluor, agents oxydants forts, acide chloro-sulfurique, tert-butoxide de potassium. Forme des mélanges explosifs avec: air.

10.4. Conditions à éviter

Dans la mesure où le produit se décompose également à température ambiante, il doit être conservé et utilisé à une température contrôlée. Éviter les chocs violents.

ETHANOL

Éviter l'exposition à: sources de chaleur, flammes nues.

Températures élevées. Proximité des sources d'inflammation

ACETONE

Éviter l'exposition à: sources de chaleur, flammes nues.

Facilement inflammable. Les vapeurs concentrées sont plus lourdes que l'air. Forme des mélanges explosifs avec l'air, même dans des conteneurs vides et non nettoyés. Il peut produire, s'il est mélangé à des hydrocarbures chlorés et exposé à la lumière, de l'acétone chlorée très irritante.

ACETATE D'ETHYLE

Éviter l'exposition à: lumière, sources de chaleur, flammes nues.

Sources d'inflammation.

10.5. Matières incompatibles**ARGENT**

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Acétylène - Des réactions dangereuses peuvent se former avec l'acétylène dans un acétylure d'argent explosif.

ETHANOL

acides minéraux forts, agents oxydants. Aluminium à des températures plus élevées.

ACETONE

Incompatible avec: acides,substances oxydantes.

Attaque de nombreux plastiques et caoutchoucs. De la condensation peut se former au contact de l'hydroxyde de baryum, de l'hydroxyde de sodium et de nombreuses autres matières alcalines.

Évitez tout contact avec des agents oxydants puissants, des alcalis et des amines.

ACETATE D'ETHYLE

Incompatible avec: acides,bases,forts oxydants,aluminium,nitrates,acide chloro-sulfurique.Matériaux non compatibles: matériaux plastiques.

Agents oxydants, acides, alcalis.

10.6. Produits de décomposition dangereux**ETHANOL**

La combustion générera des oxydes de carbone.

NITROCELLULOSE

Peut dégager: oxydes d'azote.

ACETONE

Peut dégager: cétène,substances irritantes.

En cas d'incendie, les substances suivantes peuvent être dégagées: monoxyde de carbone et dioxyde de carbone.

ACETATE D'ETHYLE

Oxydes de carbone lors de la combustion.

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

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

toxicologiques induits par l'exposition au produit.

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

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

Effets interactifs

Informations pas disponibles

TOXICITÉ AIGUË

LC50 (Inhalation) du mélange:
Non classé (aucun composant important)
LD50 (Oral) du mélange:
Non classé (aucun composant important)
LD50 (Dermal) du mélange:
Non classé (aucun composant important)

ETHANOL

LD50 (Or.) > 5000 mg/kg Rat

LC50 (Inh) 120 mg/l/4h Pimephales promelas

NITROCELLULOSE

LD50 (Or.) > 5000 mg/kg Rat

ARGENT

Méthode: OCDE 423
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; femelle)
Voie d'exposition: Orale
Résultats: DL50 > 2000 mg / kg
Méthode: OCDE 436
Fiabilité: 1
Espèce: Rat (Crj: CD (SD); mâle / femelle)
Voie d'exposition: Inhalation
Résultats: CL50 > 5,16 mg / L air
Méthode: OCDE 402
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle / femelle)

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Voie d'exposition: cutanée
Résultats: DL50> 2000 mg / kg

ACETONE

Méthode: non indiquée
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley)
Voie d'exposition: Orale
Résultats: DL50 = 5800 mg / kg pc
Référence bibliographique: Potentialisation à l'acétone de la toxicité aiguë de l'acétonitrile, Freeman JJ, Hayes EP (1985)

ACETATE D'ETHYLE

Méthode: règle multi-substances pour le test de neurotoxicité 40 CFR partie 799 (58 FR 40262)
Fiabilité: 1
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Inhalation (vapeurs)
Résultats: négatifs
Méthode: non indiquée
Fiabilité: 2
Espèce: Lapin (blanc de Nouvelle-Zélande; mâle)
Voie d'exposition: cutanée
Résultats: DL50> 20 000 mg / kg pc

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

ARGENT

Méthode: OCDE 404
Fiabilité: 2
Espèce: Lapin (blanc de Nouvelle-Zélande)
Voie d'exposition: cutanée
Résultats: non irritant

ETHANOL

Méthode: OCDE 404
Fiabilité: 1
Espèce: Lapin (blanc de Nouvelle-Zélande)
Voie d'exposition: cutanée
Résultats: non irritant

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque une sévère irritation des yeux

ARGENT

Méthode: OCDE 405
Fiabilité: 2
Espèce: Lapin (Blanc de Nouvelle-Zélande)
Voie d'exposition: oculaire
Résultats: non irritant

ACETATE D'ETHYLE

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Méthode: OCDE 405

Fiabilité: 2

Espèce: Lapin (blanc de Nouvelle-Zélande)

Voie d'exposition: oculaire

Résultats: non irritant

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

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

ACETONE

Méthode: non indiquée

Fiabilité: 2

Espèce: cobaye (Hartley; femelle)

Voie d'exposition: cutanée

Résultats: non sensibilisant

Référence bibliographique: Un nouveau protocole et de nouveaux critères pour la détermination quantitative des puissances de sensibilisation des produits chimiques par test de maximisation sur le cobaye, Nakamura A, Momma J, Sekiguchi H, Noda T, Yamano T, Kaniwa MA, Kojima S, Tsuda M, Kurokawa Y (1994)

Sensibilisation cutanée

ACETATE D'ETHYLE

Méthode: OCDE 406

Fiabilité: 1

Espèce: cobaye (Dunkin-Hartley; femelle)

Voie d'exposition: cutanée

Résultats: non sensibilisant

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

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

ARGENT

Méthode: OCDE 487 - Test in vitro

Fiabilité: 1

Espèce: Lymphocytes

Résultats: Négatifs avec et sans activation métabolique

ETHANOL

Méthode: équivalente ou similaire au test in vivo OCDE 478

Fiabilité: 2

Espèce: Souris (CFLP et Alderley Park; mâle)

Voie d'exposition: Orale

Résultats: négatifs

ACETATE D'ETHYLE

Méthode: équivalente ou similaire au test in vitro OCDE 471

Fiabilité: 2

Espèce: S. typhimurium

Résultats: négatifs avec et sans activation métabolique

Méthode: équivalente ou similaire au test in vivo OCDE 474

Fiabilité: 2

Espèce: hamster chinois (mâle / femelle)

Voie d'exposition: Orale

Résultats: négatifs

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENTCANCÉROGÉNÉCITÉ

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

ACETONE

Méthode: non indiquée

Fiabilité: 2

Espèce: Souris (ICR; femelle)

Voie d'exposition: cutanée

Résultats: négatifs

Référence bibliographique: Tests de cancérogénicité sur la peau de souris des ignifugeants tris (2,3-dibromopropyl) phosphate, chlorure de tétrakis (hydroxyméthyl) phosphonium et bromure de polyvinyle, Van Duuren BL, Loewengart G, Seldman I, Smith AC, Melchionne S (1974)

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

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

ACETATE D'ETHYLE

Méthode: équivalente ou similaire à OCDE 416

Fiabilité: 1

Espèce: Souris (CD-1; mâle / femelle)

Voie d'exposition: Orale

Résultats: négatifs

Méthode: équivalente ou similaire à OCDE 414

Fiabilité: 2

Espèce: Rat (Sprague-Dawley)

Voie d'exposition: Inhalation

Résultats: négatifs

Effets néfastes sur le développement des descendants

ARGENT

Méthode: équivalente ou similaire à OCDE 414

Fiabilité: 1

Espèce: Rat (Sprague-Dawley)

Voie d'exposition: Orale

Résultats: non classés

ETHANOL

Méthode: non indiquée

Fiabilité: 2

Espèce: Rat (Sprague-Dawley)

Voie d'exposition: Orale

Résultats: NOAEL (développement) 5,2 g d'éthanol / kg pc / jour

Référence bibliographique: l'exposition prénatale à l'éthanol a des effets différentiels sur la croissance fœtale et l'ossification squelettique, Simpson ME, Duggal S et Keiver K (2005)

ACETONE

Méthode: équivalente ou similaire à OCDE 414

Fiabilité: 1

Espèce: Rat (Sprague-Dawley)

Voie d'exposition: Inhalation (vapeurs)

Résultats: négatifs, NOAEC (développement) = 2200 ppm

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Peut provoquer somnolence ou vertiges

ARGENT

Sur la base des données disponibles et du jugement d'experts, la substance n'est pas classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles pour une exposition unique.

ETHANOL

Sur la base des données disponibles et du jugement d'experts, la substance n'est pas classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles pour une exposition unique.

NITROCELLULOSE

Sur la base des données disponibles et du jugement d'experts, la substance n'est pas classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles pour une exposition unique.

ACETONE

Sur la base des données disponibles et grâce au jugement d'experts, la substance est classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles pour une exposition unique.

ACETATE D'ETHYLE

Sur la base des données disponibles et grâce au jugement d'experts, la substance est classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles pour une exposition unique.

Organes cibles
ACETONE

Effets narcotiques

ACETATE D'ETHYLE

Système nerveux central

Voie d'exposition
ACETONE

inhalation

ACETATE D'ETHYLE

Inhalation

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLÉS - EXPOSITION RÉPÉTÉE

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

ARGENT

Méthode: OCDE 408
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Fischer 344; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Orale

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

Résultats: NOAEL = 30 mg / kg pc / jour
Méthode: OCDE 413
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Inhalation (aérosol)
Résultats: non classés

ETHANOL

Méthode: équivalente ou similaire à l'OCDE 408
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Orale
Résultats: NOAEL 1 730 mg / kg pc / jour

NITROCELLULOSE

Sur la base des données disponibles et par le jugement d'experts, la substance n'est pas classée dans la classe de toxicité pour les organes cibles en cas d'exposition prolongée ou répétée.

ACETONE

Méthode: équivalente ou similaire à l'OCDE 408
Fiabilité: 1
Espèce: Rat (Fischer 344; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Orale
Résultats: négatifs, NOAEL = 10000 ppm
Méthode: non indiquée
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle)
Voie d'exposition: Inhalation
Résultats: négatifs, NOAEC = 19000 ppm
Référence bibliographique: Evaluation of toluene and acetone inhalant inuse. II. Développement de modèles et toxicologie, Bruckner JV, Peterson RG (1981)
Méthode: non indiquée
Fiabilité: 2
Espèce: non indiquée
Voie d'exposition: cutanée
Résultats: négatifs
Référence bibliographique: Pathologie du vieillissement des souris SENCAR femelles utilisées comme témoins dans les études de carcinogénèse cutanée en deux étapes, Ward J, Quander RD, Wenk M, Spangler E (1986)

ACETATE D'ETHYLE

Méthode: équivalente ou similaire à EPA OTS 795.2600
Fiabilité: 2
Espèce: Rat (Sprague-Dawley; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Orale
Résultats: NOAEL 900 mg / kg pc / jour
Méthode: EPA OTS 798.2450
Fiabilité: 1
Espèce: Rat (CrI: CD@BR; mâle / femelle)
Voie d'exposition: Inhalation
Résultats: LOEC 350 ppm

DANGER PAR ASPIRATION

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

RUBRIQUE 12. Informations écologiques

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

A utiliser selon les bonnes pratiques de travail. Ne pas disperser le produit dans l'environnement. Si le produit atteint des cours d'eau ou s'il a contaminé le sol ou la végétation, alerter immédiatement les autorités.

12.1. Toxicité

Informations pas disponibles

12.2. Persistance et dégradabilité

ETHANOL

Biodégradable rapidement, 60% en 5 jours.

ACETONE

Facilement dégradable dans l'eau, 90,9% en 28 jours.

ACETATE D'ETHYLE

Rapidement dégradable, 60% en 10 jours.

ACETATE D'ETHYLE

Solubilité dans l'eau > 10000 mg/l

Rapidement dégradable

ACETONE

Rapidement dégradable

ETHANOL

Solubilité dans l'eau 1000 - 10000 mg/l

Rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

ACETATE D'ETHYLE

Coefficient de répartition
: n-octanol/eau 0,68

BCF 30

ACETONE

Coefficient de répartition
: n-octanol/eau -0,23

BCF 3

ETHANOL

Coefficient de répartition
: n-octanol/eau -0,35

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%.

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT**12.6. Autres effets néfastes**

Informations pas disponibles

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.

ARGENT

Le produit peut être réutilisé après traitement. Renvoyer le matériau à la raffinerie de récupération des métaux.

ACETONE

Incinérer en tant que déchet dangereux conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales applicables. Ne jetez pas avec les ordures ménagères.

ACETATE D'ETHYLE

Jeter comme déchet dangereux. Récupérez ou recyclez si possible. Sinon incinération. Éliminer conformément aux réglementations locales.

Élimination du récipient: vider complètement le récipient. Les contenants vides peuvent contenir des résidus hautement inflammables. Ne pas couper, broyer, perforer, souder ou éliminer les conteneurs à moins que des précautions adéquates n'aient été prises contre ce danger. Ne retirez pas les étiquettes des contenants avant de les avoir nettoyées. Envoi vers récupération de tambour ou récupération de métal.

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport**14.1. Numéro ONU**

ADR / RID, IMDG, 1993
IATA:

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR / RID: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
IMDG: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
IATA: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR / RID: Classe: 3 Etiquette: 3

IMDG: Classe: 3 Etiquette: 3



PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

IATA: Classe: 3 Etiquette: 3

**14.4. Groupe d'emballage**ADR / RID, IMDG, III
IATA:**14.5. Dangers pour l'environnement**ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 30	Quantités Limitées: 5 L	Code de restriction en tunnels: (D/E)
	Special Provision: -		
IMDG:	EMS: F-E, <u>S-E</u>	Quantités Limitées: 5 L	
IATA:	Cargo:	Quantité maximale: 220 L	Mode d'emballage: 366
	Pass.:	Quantité maximale: 60 L	Mode d'emballage: 355
	Instructions particulières:	A3	

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
: P5cRestrictions relatives au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII Règlement (CE) 1907/2006Produit
Point 3 - 40Substances figurant dans la Candidate List (Art. 59 REACH)

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

Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENTSubstances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Reg. (CE) 649/2012

:

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Rotterdam

:

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Stockholm

:

Aucune

Contrôles sanitaires

Les travailleurs exposés à cet agent chimique ne doivent pas être soumis à surveillance sanitaire si les résultats de l'évaluation des risques montrent que le risque pour la sécurité et la santé est modéré et que les mesures de la directive 98/24/CE sont suffisantes.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique du mélange

/

des substances indiqués dans la section 3 n'a été effectuée.

RUBRIQUE 16. Autres informations

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

Expl. 1.1	Explosif, division 1.1
Flam. Liq. 2	Liquide inflammable, catégorie 2
Flam. Liq. 3	Liquide inflammable, catégorie 3
Eye Irrit. 2	Irritation oculaire, catégorie 2
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3
H201	Explosif; danger d'explosion en masse.
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

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

PEINTURE ÉLECTROCONDUCTIVE A L'ARGENT

- 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)
 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)
 14. Règlement (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Règlement (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 16. Règlement (UE) 2019/521 (XII 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.

La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe I du CLP, sauf autres indications figurant dans les sections 11 et 12.

Les méthodes d'évaluation des propriétés physicochimiques figurent dans la section 9.

Modifications par rapport à la révision précédente.

Des modifications ont été apportées aux sections suivantes:

01 / 02 / 03 / 05 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16.