

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2020/878)

## RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : STARWAX ANTIMOISISSURES JOINTS-SALLE DE BAINS AVEC JAVEL

Code du produit : 666

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

Détruit les moisissures, désinfecte et élimine les traces noires.

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

Raison Sociale : BRUNEL SAS

Adresse : 16 rue Harald Stammbach 59290 WASQUEHAL France

Téléphone : 03 20 43 21 80. Fax: 03 20 43 21 90. Telex: .

fdds@brunel.fr

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence : +33 (0)1 45 42 59 59.

Société/Organisme : INRS / ORFILA.

Poison control center number :

Germany: 0551 192 40 -

England: 111 -

Spain: 91 562 04 20 -

Belgium: 070 245 245 -

Luxembourg : (+352) 8002-5500 -

Ośrodk informacji toksykologicznej Poland: +48 12 411 99 99 -

Italy: 02 6610 1029 -

Ireland: +353 1 837 9964 -

Netherlands: 030 274 8888 -

Portugal: 808 250 143 -

Romania: +4 021 210 6282 -

Russia: +7 (495) 928 16 87 -

Slovakia: +421 2 54 774 166 -

Switzerland : 145 - Estonia : 16662 -

Latvia : 371 67042473

## RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

#### Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Matière corrosive pour les métaux, Catégorie 1 (Met. Corr. 1, H290).

Corrosion cutanée, Catégorie 1 (Skin Corr. 1, H314).

Lésions oculaires graves, Catégorie 1 (Eye Dam. 1, H318).

Toxicité chronique pour le milieu aquatique, Catégorie 2 (Aquatic Chronic 2, H411).

### 2.2. Éléments d'étiquetage

Le mélange est un produit à usage biocide (voir la rubrique 15).

Le mélange est utilisé sous forme de pulvérisation.

#### Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :



GHS09



GHS05

Mention d'avertissement :

DANGER

Identificateur du produit :

EC 231-668-3

HYPOCHLORITE DE SODIUM

EC 931-292-6

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES

EC 215-185-5

HYDROXYDE DE SODIUM

## Etiquetage additionnel :

EUH206 Attention! Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres produits. Peut libérer des gaz dangereux (chlore).

## Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H290 Peut être corrosif pour les métaux.

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

## Conseils de prudence - Généraux :

P102 Tenir hors de portée des enfants.

## Conseils de prudence - Prévention :

P234 Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.

P260 Ne pas respirer les vapeurs.

P262 Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.

P280 Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.

## Conseils de prudence - Intervention :

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].

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.

P312 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

P390 Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.

P391 Recueillir le produit répandu.

## Conseils de prudence - Stockage :

P405 Garder sous clef.

## Conseils de prudence - Elimination :

P501 Éliminer l'emballage et son contenu en accord avec la réglementation nationale en vigueur. L'emballage souillé et le produit non utilisé doivent être éliminés en déchetterie.

## Autres informations :

Par mesure de sécurité, utiliser uniquement pour l'usage prévu et conformément au mode d'emploi.

**2.3. Autres dangers**

Le mélange ne contient pas de 'Substances extrêmement préoccupantes' (SVHC)>= 0.1% publiées par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) selon l'article 59 du REACH : <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>. Se référer à la rubrique 3 pour identifier les substances concernées.

Le mélange ne répond pas aux critères applicables aux mélanges PBT ou vPvB, conformément à l'annexe XIII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006.

Le mélange ne contient pas de substances >= 0.1 % présentant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères énoncés dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou dans le règlement (UE) 2018/605 de la Commission.

**RUBRIQUE 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS****3.2. Mélanges****Composition :**

Identification	Classification (CE) 1272/2008	Nota	%
INDEX: 017_011_001B CAS: 7681-52-9 EC: 231-668-3	GHS05, GHS09, GHS07 Dgr Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 10 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 10 EUH031	B	1 <= x % < 2.5
HYPOCHLORITE DE SODIUM			
INDEX: 308062284 CAS: 308062-28-4 EC: 931-292-6 REACH: 01-2119490061-47	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315		1 <= x % < 2.5

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES	Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1		
INDEX: 017-005-00-9 CAS: 7775-09-9 EC: 231-887-4  CHLORATE DE SODIUM	GHS06, GHS03 Dgr Ox. Sol. 1, H271 Acute Tox. 3, H301		0.1 <= x % < 1
INDEX: 011_002_006A CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5 REACH: 01-2119457892-27-xxxx  HYDROXYDE DE SODIUM	GHS05 Dgr Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318	[i]	0.1 <= x % < 1
INDEX: 011_002_00_6 CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5 REACH: 01-2119457892-27-xxxx  HYDROXYDE DE SODIUM	GHS05 Dgr Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314	[i]	0.1 <= x % < 1
INDEX: 603002005 CAS: 64-17-5 EC: 200-578-6 REACH: 01-2119457610-43-XXXX  ETHANOL	GHS07, GHS02 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	[i]	0 < x % < 0.01
INDEX: I606002003 CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0  2-BUTANONE	GHS02, GHS07 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[i]	0 < x % < 0.0005
INDEX: 603-117-00-0 CAS: 67-63-0 EC: 200-661-7 REACH: 01-2119457558-25-XXXX  PROPAN-2-OL	GHS02, GHS07 Dgr Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[i]	0 < x % < 0.0005

**Limites de concentration spécifiques et estimation de la toxicité aiguë**

Identification	Limites de concentration spécifiques	ETA
INDEX: 017_011_001B CAS: 7681-52-9 EC: 231-668-3  HYPOCHLORITE DE SODIUM	EUH031: C>=5%	
INDEX: 308062284 CAS: 308062-28-4 EC: 931-292-6 REACH: 01-2119490061-47  AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES		orale: ETA = 1064 mg/kg PC
INDEX: 017-005-00-9 CAS: 7775-09-9 EC: 231-887-4  CHLORATE DE SODIUM		orale: ETA = 100 mg/kg PC
INDEX: 011_002_006A CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5	Skin Corr. 1A: H314 C>= 5% Skin Corr. 1B: H314 2% <= C < 5% Skin Irrit. 2: H315 0.5% <= C < 2%	

REACH: 01-2119457892-27-xxxx	Eye Dam. 1: H318 C>= 2% Eye Irrit. 2: H319 0.5% <= C < 2%	
HYDROXYDE DE SODIUM INDEX: 011_002_00_6 CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5 REACH: 01-2119457892-27-xxxx	Skin Corr. 1A: H314 C>= 5% Skin Corr. 1B: H314 2% <= C < 5% Skin Irrit. 2: H315 0.5% <= C < 2% Eye Dam. 1: H318 C>= 2% Eye Irrit. 2: H319 0.5% <= C < 2%	
HYDROXYDE DE SODIUM INDEX: 603002005 CAS: 64-17-5 EC: 200-578-6 REACH: 01-2119457610-43-XXXX		inhalation: ETA = 11.34 mg/l 4h (vapeurs)
ETHANOL INDEX: I606002003 CAS: 78-93-3 EC: 201-159-0		orale: ETA = 2193 mg/kg PC
2-BUTANONE		

#### Informations sur les composants :

(Texte complet des phrases H: voir la rubrique 16)

[i] Substance pour laquelle il existe des valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail.

### RUBRIQUE 4 : PREMIERS SECOURS

D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin.

NE JAMAIS rien faire ingérer à une personne inconsciente.

#### 4.1. Description des mesures de premiers secours

##### En cas de contact avec les yeux :

Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées.

Quel que soit l'état initial, adresser systématiquement le sujet chez un ophtalmologiste, en lui montrant l'étiquette.

##### En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.

Prendre garde au produit pouvant subsister entre la peau et les vêtements, la montre, les chaussures, ...

Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, il est nécessaire de consulter un médecin ou de faire transférer en milieu hospitalier.

##### En cas d'ingestion :

Ne rien faire absorber par la bouche.

Faire immédiatement appel à un médecin et lui montrer l'étiquette.

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

Aucune donnée n'est disponible.

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

Aucune donnée n'est disponible.

### RUBRIQUE 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Non inflammable.

#### 5.1. Moyens d'extinction

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

Un incendie produira souvent une épaisse fumée noire. L'exposition aux produits de décomposition peut comporter des risques pour la santé.

Ne pas respirer les fumées.

En cas d'incendie, peut se former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)
- chlore (Cl<sub>2</sub>)

#### 5.3. Conseils aux pompiers

Aucune donnée n'est disponible.

### RUBRIQUE 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8.

**Pour les non-secouristes**

Eviter tout contact avec la peau et les yeux.

**Pour les secouristes**

Les intervenants seront munis d'équipements de protections individuelles appropriés (Se référer à la rubrique 8).

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants non combustibles, par exemple : sable, terre, vermiculite, terre de diatomées dans des fûts en vue de l'élimination des déchets.

Empêcher toute pénétration dans les égouts ou cours d'eau.

Si le produit contamine des nappes d'eau, rivières ou égouts, alerter les autorités compétentes selon les procédures réglementaires.

Placer des fûts en vue de l'élimination de déchets récupérés selon les réglementations en vigueur (voir la rubrique 13).

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

En cas de souillure du sol, et après récupération du produit en l'épongeant avec un matériau absorbant inerte et non combustible, laver à grande eau la surface qui a été souillée.

Nettoyer de préférence avec un détergent, éviter l'utilisation de solvants.

**6.4. Référence à d'autres rubriques**

Aucune donnée n'est disponible.

**RUBRIQUE 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE**

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le mélange.

**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Se laver les mains après chaque utilisation.

Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Enlever les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans une zone de restauration.

Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le mélange est manipulé de façon constante.

**Prévention des incendies :**

Interdire l'accès aux personnes non autorisées.

**Equipements et procédures recommandés :**

Pour la protection individuelle, voir la rubrique 8.

Observer les précautions indiquées sur l'étiquette ainsi que les réglementations de la protection du travail.

**Equipements et procédures interdits :**

Il est interdit de fumer, manger et boire dans les locaux où le mélange est utilisé.

Ne jamais ouvrir les emballages par pression.

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

Aucune donnée n'est disponible.

**Stockage**

Conserver hors de la portée des enfants.

Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit sec.

Ne pas stocker ce produit au dessus de 1,20 mètres de hauteur

**Emballage**

Toujours conserver dans des emballages d'un matériau identique à celui d'origine.

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

Aucune donnée n'est disponible.

**RUBRIQUE 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE****8.1. Paramètres de contrôle****Valeurs limites d'exposition professionnelle :**

- Union européenne (2022/431, 2019/1831, 2017/2398, 2017/164, 2009/161, 2006/15/CE, 2000/39/CE, 98/24/CE)

CAS	VME-mg/m <sup>3</sup> :	VME-ppm :	VLE-mg/m <sup>3</sup> :	VLE-ppm :	Notes :
78-93-3	600	200	900	300	-

- Belgique (Arrêté royal du 11/05/2021) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
1310-73-2	2 mg/m <sup>3</sup>			M	
1310-73-2	2 mg/m <sup>3</sup>			M	
64-17-5	1000 ppm				
78-93-3	200 ppm	300 ppm			

67-63-0	600 mg/m3 200 ppm 500 mg/m3	900 mg/m3 400 ppm 1000 mg/m3				
---------	-----------------------------------	------------------------------------	--	--	--	--

- France (INRS - Outils 65 / 2021-1849, 2021-1763, arrêté du 09/12/ 2021) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m3 :	VLE-ppm :	VLE-mg/m3 :	Notes :	TMP N° :
1310-73-2		2				
1310-73-2		2				
64-17-5	1000	1900	5000	9500		84
78-93-3	200	600	300	900	VLRC	84
67-63-0			400	980		84

- Espagne (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2019) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
1310-73-2		2 mg/m3			
1310-73-2		2 mg/m3			
64-17-5		1 ppm 1.91 mg/m3		s	
78-93-3	200 ppm 600 mg/m3	300 ppm 900 mg/m3		VLB. VLI	
67-63-0	200 ppm 500 mg/m3	400 ppm 1000 mg/m3		VLB. s	

- Italie (Decret, 2023) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
78-93-3	200 ppm 600 mg/m3	300 ppm 900 mg/m3			

- Luxembourg (RGD 14/11/2016, Memorial A n°247 du 8 mars 2017) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
78-93-3	200 ppm 600 mg/m3	300 ppm 900 mg/m3			

- Pays Bas / MAC-waarde (10 december 2014) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
1310-73-2	-	-	2	-	-
1310-73-2	-	-	2	-	-
64-17-5	260 mg/m3	1900 mg/m3		Huid	
78-93-3	197 ppm 590 mg/m3	300 ppm 900 mg/m3		H	
67-63-0	250 ppm	-	-	-	-

- Pologne (Dz. U. z 2018 r. poz. 917, 1000 i 1076) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
1310-73-2	0.5 mg/m3	1 mg/m3			
1310-73-2	0.5 mg/m3	1 mg/m3			
64-17-5	1900 mg/m3				
78-93-3	450 mg/m3	900 mg/m3	-	-	-
67-63-0	900 mg/m3	1200 mg/m3		skóra	

- Portugal (1.a N° 26 - 06/01/2012) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
78-93-3	200 ppm 600 mg/m3	300 ppm 900 mg/m3			

- Suisse (Suva 2021) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
1310-73-2	2 mg/m3	2 mg/m3		SSC
1310-73-2	2 mg/m3	2 mg/m3		SSC
64-17-5	500 ppm 960 mg/m3	1000 ppm 1920 mg/m3		SSC
78-93-3	200 ppm 590 mg/m3	200 ppm 590 mg/m3		RSSCB
67-63-0	200 ppm 500 mg/m3	400 ppm 1000 mg/m3		SSCB

#### Dose dérivée sans effet (DNEL) ou dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)

##### Utilisation finale :

Voie d'exposition :

Effets potentiels sur la santé :

DNEL :

##### Travailleurs

Contact avec la peau

Effets systémiques à long terme

888 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 500 mg de substance/m<sup>3</sup>

**Utilisation finale :** **Consommateurs**  
Voie d'exposition : Ingestion  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 26 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 319 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 89 mg de substance/m<sup>3</sup>

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES (CAS: 308062-28-4)

**Utilisation finale :** **Travailleurs**  
Voie d'exposition : Contact avec la peau  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 11 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 15.5 mg de substance/m<sup>3</sup>

**Utilisation finale :** **Consommateurs**  
Voie d'exposition : Ingestion  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 0.44 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Ingestion  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 5.5 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation  
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme  
DNEL : 3.8 mg de substance/m<sup>3</sup>

**Concentration prédictive sans effet (PNEC) :**

PROPAN-2-OL (CAS: 67-63-0)  
Compartiment de l'environnement : Sol  
PNEC : 28 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Eau douce  
PNEC : 140.9 mg/l

Compartiment de l'environnement : Eau de mer  
PNEC : 140.9 mg/l

Compartiment de l'environnement : Eau à rejet intermittent  
PNEC : 140.9 mg/l

Compartiment de l'environnement : Sédiment d'eau douce  
PNEC : 552 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Sédiment marin  
PNEC : 552 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Usine de traitement des eaux usées  
PNEC : 2251 mg/l

Compartiment de l'environnement :	Prédateurs en milieu marin (Orale)
PNEC :	160 g/kg
AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES (CAS: 308062-28-4)	
Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	1.02 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	0.0335 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.00335 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau à rejet intermittent
PNEC :	0.0335 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	5.24 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.524 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Usine de traitement des eaux usées
PNEC :	24 mg/kg

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Pictogramme(s) d'obligation du port d'équipements de protection individuelle (EPI) :



Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus.

Stocker les équipements de protection individuelle dans un endroit propre, à l'écart de la zone de travail.

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

#### - Protection des yeux / du visage

Eviter le contact avec les yeux.

Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide.

Avant toute manipulation, il est nécessaire de porter des lunettes à protection latérale conformes à la norme NF EN166.

En cas de danger accru, utiliser un écran facial pour la protection du visage.

En cas de pulvérisation, il est nécessaire de porter un écran facial conforme à la norme NF EN166.

Le port de lunettes correctrices ne constitue pas une protection.

Il est recommandé aux porteurs de lentilles de contact d'utiliser des verres correcteurs lors des travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs irritantes.

Prévoir des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.

#### - Protection des mains

Utiliser des gants de protection appropriés résistants aux agents chimiques conformes à la norme EN ISO 374-1.

La sélection des gants doit être faite en fonction de l'application et de la durée d'utilisation au poste de travail.

Les gants de protection doivent être choisis en fonction du poste de travail : autres produits chimiques pouvant être manipulés, protections physiques nécessaires (coupe, piqûre, protection thermique), dextérité demandée.

Type de gants conseillés :

- Latex naturel
- Caoutchouc Nitrile (Copolymère butadiène-acrylonitrile (NBR))
- PVC (Polychlorure de vinyle)
- Caoutchouc Butyle (Copolymère isobutylène-isoprène)

#### - Protection du corps

Eviter le contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés.

Type de vêtement de protection approprié :

Porter des vêtements de protection appropriés et en particulier une combinaison et des bottes. Ces effets seront maintenus en bon état et

nettoyés après usage.

Le personnel portera un vêtement de travail régulièrement lavé.

Après contact avec le produit, toutes les parties du corps souillées devront être lavées.

## RUBRIQUE 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

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

#### Etat physique

Etat Physique :	Liquide Fluide.
-----------------	-----------------

#### Couleur

Couleur:	Jaune
----------	-------

#### Odeur

Seuil olfactif :	Non précisé.
------------------	--------------

Odeur :	Javel
---------	-------

#### Point de fusion

Point/intervalle de fusion :	Non concerné.
------------------------------	---------------

#### Point de congélation

Point/intervalle de congélation :	Non précisé.
-----------------------------------	--------------

#### Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition

Point/intervalle d'ébullition :	Non concerné.
---------------------------------	---------------

#### Inflammabilité

Inflammabilité (solide, gaz) :	Non précisé.
--------------------------------	--------------

#### Limites inférieure et supérieure d'explosion

Dangers d'explosion,limite inférieure d'explosivité (%) :	Non précisé.
---	--------------

Dangers d'explosion,limite supérieure d'explosivité (%) :	Non précisé.
---	--------------

#### Point d'éclair

Intervalle de point d'éclair :	Non concerné.
--------------------------------	---------------

#### Température d'auto-inflammation

Point/intervalle d'auto-inflammation :	Non concerné.
--	---------------

#### Température de décomposition

Point/intervalle de décomposition :	Non concerné.
-------------------------------------	---------------

#### pH

pH en solution aqueuse :	Non précisé.
--------------------------	--------------

pH :	Non précisé.
pH :	Base forte.

#### Viscosité cinématique

Viscosité :	Non précisé.
-------------	--------------

#### Solubilité

Hydrosolubilité :	Soluble.
-------------------	----------

Liposolubilité :	Non précisé.
------------------	--------------

#### Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)

Coefficient de partage n-octanol/eau :	Non précisé.
--	--------------

#### Pression de vapeur

Pression de vapeur (50°C) :	Non concerné.
-----------------------------	---------------

#### Densité et/ou densité relative

Densité :	= 1
-----------	-----

#### Densité de vapeur relative

Densité de vapeur :	Non précisé.
---------------------	--------------

#### Caractéristiques des particules

Le mélange ne contient pas de nanoforme.

Pas de données

#### 9.2. Autres informations

Aucune donnée n'est disponible.

##### 9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Aucune donnée n'est disponible.

##### 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Aucune donnée n'est disponible.

## RUBRIQUE 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1. Réactivité

Mélange qui, par action chimique, peut attaquer ou même détruire les métaux.

### 10.2. Stabilité chimique

Ce mélange est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées dans la rubrique 7.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune donnée n'est disponible.

### 10.4. Conditions à éviter

Eviter :

- le gel

### 10.5. Matières incompatibles

Aucune donnée n'est disponible.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut dégager/former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)
- chlore (Cl<sub>2</sub>)

## RUBRIQUE 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Peut entraîner des lésions cutanées irréversibles, telles qu'une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme, à la suite d'une exposition allant jusqu'à trois minutes.

Les réactions corrosives sont caractérisées par des ulcérations, saignements, escarres ensanglantées et, à la fin d'une période d'observation de 14 jours, par une décoloration due au blanchissement de la peau, des zones d'alopécie et des cicatrices.

#### 11.1.1. Substances

##### Toxicité aiguë :

ETHANOL (CAS: 64-17-5)

Par inhalation (Vapeurs) :

CL50 = 11.34 mg/l

Durée d'exposition : 4 h

2-BUTANONE (CAS: 78-93-3)

Par voie orale :

DL50 = 2193 mg/kg poids corporel/jour

CHLORATE DE SODIUM (CAS: 7775-09-9)

Par voie orale :

DL50 = 100 mg/kg poids corporel/jour

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES (CAS: 308062-28-4)

Par voie orale :

DL50 = 1064 mg/kg poids corporel/jour

Espèce : Rat

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Par voie orale :

DL50 > 1.100 mg/kg poids corporel/jour

Espèce : Rat

Par voie cutanée :

DL50 > 20.000 mg/kg poids corporel/jour

Espèce : Lapin

Par inhalation (Poussières/brouillard) :

CL50 > 10.5 mg/l

Espèce : Rat

##### Corrosion cutanée/irritation cutanée :

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Corrosivité :

Provoque de graves brûlures de la peau.

Espèce : Lapin

##### Lésions oculaires graves/irritation oculaire :

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

La substance produit sur un animal au moins, des

effets sur l'iris qui n'apparaissent pas comme réversibles ou qui ne sont pas totalement réversibles pendant la période d'observation qui est normalement de 21 jours.

Espèce : Lapin

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée :**

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques :

Non sensibilisant.

Espèce : Autres

Test de maximisation chez le cobaye (GMPT : Guinea Pig Maximisation Test) :

Non sensibilisant.

Espèce : Autres

Test de Buehler :

Non sensibilisant.

Espèce : Autres

**Mutagénicité sur les cellules germinales :**

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Mutagénèse (in vivo) :

Négatif.

Espèce : Autres

Mutagénèse (in vitro) :

Positif.

Espèce : Autres

**Cancérogénicité :**

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Espèce : Rat

**Toxicité pour la reproduction :**

Pas de données

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique:**

Pas de données

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée:**

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Par voie orale :

C = 50 mg/kg poids corporel/jour

Espèce : Rat

Durée d'exposition : 90 jours

**Danger par aspiration :**

Pas de données

**11.1.2. Mélange**

**Toxicité aiguë :**

Pas de données

**Corrosion cutanée/irritation cutanée :**

La classification corrosive est fondée sur une valeur extrême de pH.

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire :**

Pas de données

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée :**

Pas de données

**Mutagénicité sur les cellules germinales :**

Pas de données

**Cancérogénicité :**

Pas de données

**Toxicité pour la reproduction :**

Pas de données

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique:**

Pas de données

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée:**

Pas de données

**Danger par aspiration :**

Pas de données

**Informations sur les voies d'exposition probables**

Pas de données

**Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques**

Pas de données

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

Pas de données

**Effets interactifs**

Pas de données

**Absence de données spécifiques**

Pas de données

**Informations sur les mélanges et informations sur les substances**

Pas de données

**11.2. Informations sur les autres dangers**

**Propriétés perturbant le système endocrinien**

Le mélange ne contient aucune substance évaluée comme un perturbateur endocrinien pour des effets sur la santé humaine.

Pas de données

**Autres informations**

Pas de données

**Monographie(s) du CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) :**

CAS 67-63-0 : CIRC Groupe 3 : L'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

CAS 64-17-5 : CIRC Groupe 1 : L'agent est cancérogène pour l'homme.

**Substance(s) décrise(s) dans une fiche toxicologique de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) :**

- Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses (CAS 1310-73-2): Voir la fiche toxicologique n° 20.

- Hypochlorite de sodium (solutions aqueuses) (CAS 7681-52-9): Voir la fiche toxicologique n° 157.

- Chlorate de sodium (CAS 7775-09-9): Voir la fiche toxicologique n° 217.

**RUBRIQUE 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité.

**12.1. Toxicité**

**12.1.1. Substances**

**HYDROXYDE DE SODIUM (CAS: 1310-73-2)**

Toxicité pour les poissons :

CL50 = 55.6 mg/l

Durée d'exposition : 96 h

Toxicité pour les crustacés :

CE50 = 156 mg/l

Espèce : Daphnia magna

Durée d'exposition : 48 h

**HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)**

Toxicité pour les poissons :

CL50 = 0.06 mg/l

Facteur M = 10

Espèce : Salmo gairdneri

Durée d'exposition : 96 h

NOEC = 0.04 mg/l

Facteur M = 1

Espèce : Menidia peninsulae

Durée d'exposition : 96 h

Toxicité pour les crustacés :

CE50 = 0.141 mg/l

Facteur M = 1

Espèce : Daphnia magna

Durée d'exposition : 48 h

NOEC = 0.007 mg/l  
Facteur M = 10  
Durée d'exposition : 28 jours

Toxicité pour les algues :  
CEr50 = 0.1 mg/l  
Durée d'exposition : 96 h

NOEC = 0.0021 mg/l  
Facteur M = 10  
Durée d'exposition : 7 jours

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES (CAS: 308062-28-4)

Toxicité pour les poissons :  
CL50 = 2.67 mg/l  
Espèce : Pimephales promelas  
Durée d'exposition : 96 h  
CE50 = 2.67 mg/l  
Espèce : Pimephales promelas  
Durée d'exposition : 96 h  
EPA OPPTS 850.1500 (Fish Life Cycle Toxicity)

NOEC = 0.495 mg/l  
Espèce : Pimephales promelas  
Durée d'exposition : 14 jours  
EPA OPPTS 850.1500 (Fish Life Cycle Toxicity)

Toxicité pour les crustacés :  
CE50 = 3.1 mg/l  
Espèce : Daphnia magna  
Durée d'exposition : 48 h

NOEC = 0.96 mg/l  
Espèce : Daphnia magna  
Durée d'exposition : 21 jours  
OCDE Ligne directrice 211 (Daphnia magna, essai de reproduction)

Toxicité pour les algues :  
CEr50 = 0.143 mg/l  
Facteur M = 1  
Espèce : Pseudokirchnerella subcapitata  
Durée d'exposition : 72 h

NOEC = 0.067 mg/l  
Espèce : Others  
Durée d'exposition : 28 jours  
OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)

### 12.1.2. Mélanges

Aucune information de toxicité aquatique n'est disponible sur le mélange.

### 12.2. Persistance et dégradabilité

#### 12.2.1. Substances

HYDROXYDE DE SODIUM (CAS: 1310-73-2)

Biodégradation :  
Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

AMINES, C12-14 (EVEN NUMBERED)-ALKYLDIMETHYL, N-OXYDES (CAS: 308062-28-4)

Biodégradation :  
Rapidement dégradable.

HYPOCHLORITE DE SODIUM (CAS: 7681-52-9)

Biodégradation :  
Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Aucune donnée n'est disponible.

#### 12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée n'est disponible.

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune donnée n'est disponible.

#### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Le mélange ne contient aucune substance évaluée comme un perturbateur endocrinien pour des effets sur l'environnement.

#### 12.7. Autres effets néfastes

Aucune donnée n'est disponible.

### RUBRIQUE 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Une gestion appropriée des déchets du mélange et/ou de son récipient doit être déterminée conformément aux dispositions de la directive 2008/98/CE.

#### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas déverser dans les égouts ni dans les cours d'eau.

#### Déchets :

La gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, et notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore.

Recycler ou éliminer conformément aux législations en vigueur, par un collecteur ou une entreprise agréée.

Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.

#### Emballages souillés :

Vider complètement le récipient. Conserver l'étiquette sur le récipient.

Remettre à un éliminateur agréé.

### RUBRIQUE 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer, et de l'OACI/IATA pour le transport par air (ADR 2023 - IMDG 2022 [41-22] - OACI/IATA 2024 [65]).

#### 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

3267

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

UN3267=LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.

(hypochlorite de sodium)

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

- Classification:



8

#### 14.4. Groupe d'emballage

III

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

- Matière dangereuse pour l'environnement :



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

ADR/RID	Classe	Code	Groupe	Etiquette	Ident.	QL	Dispo.	EQ	Cat.	Tunnel
	8	C7	III	8	80	5 L	274	E1	3	E
IMDG	Classe	2°Etiq	Groupe	QL	FS	Dispo.	EQ	Arrimage manutention	Séparati	n
	8	-	III	5 L	F-A. S-B	223 274	E1	Category A SW2	SGG18 SG35	

IATA	Classe	2°Etiq.	Groupe	Passager	Passager	Cargo	Cargo	note	EQ
8	-	III		852	5 L	856	60 L	A3 A803	E1
8	-	III		Y841	1 L	-	-	A3 A803	E1

Pour les quantités limitées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.4 et le IATA partie 2.7.

Pour les quantités exceptées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.5 et le IATA partie 2.6.

Polluant marin (IMDG 3.1.2.9) : (hypochlorite de sodium)

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

Aucune donnée n'est disponible.

### RUBRIQUE 15 : INFORMATIONS RELATIVES A LA REGLEMENTATION

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

##### Informations relatives à la classification et à l'étiquetage figurant dans la rubrique 2 :

Les réglementations suivantes ont été prises en compte :

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 2023/707
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 2024/197 (ATP 21)

##### Informations relatives à l'emballage :

Emballages devant être pourvus d'une fermeture de sécurité pour les enfants (voir Règlement (CE) n° 1272/2008, Annexe II, Partie 3).

Emballages devant porter une indication de danger détectable au toucher (voir Règlement (CE) n° 1272/2008, Annexe II, Partie 3).

##### Restrictions appliquées en vertu du titre VIII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006 :

Le mélange ne contient pas de substance soumise à restriction selon l'annexe XVII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006 :

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

##### Précurseurs d'explosifs :

Le mélange contient au moins une substance soumise au règlement (UE) 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs:

- Chlorate de sodium (CAS 7775-09-9)

##### Dispositions particulières :

Aucune donnée n'est disponible.

##### Etiquetage des biocides (Règlement (UE) n° 528/2012) :

Nom	CAS	%	Type de produits
ETHANOL	64-17-5	0.10 g/kg	02
HYPOCHLORITE DE SODIUM	7681-52-9	22.10 g/kg	02

Type de produits 2 : Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux.

##### Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :

N° TMP	Libellé
84	Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel :
84	hydrocarbures liquides aliphatiques ou cycliques saturés ou insaturés et leurs mélanges; hydrocarbures halogénés liquides; dérivés nitrés des hydrocarbures aliphatiques; alcools, glycols, éthers de glycol; cétones; aldéhydes; éthers aliphatiques et cycliques, dont le tétrahydrofurane; esters; diméthylformamide et diméthylacétamine; acétonitrile et propionitrile; pyridine; diméthylsulfone, diméthylsulfoxyde.
65	Lésions eczématoïdes de mécanisme allergique.

##### Nomenclature des installations classées (Version 53 de mars 2023, prise en compte des dispositions de la directive 2012/18/UE dite Seveso 3) :

N° ICPE	Désignation de la rubrique	Régime	Rayon
2630	Détergents et savons (fabrication de ou à base de) à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3410.		
	La capacité de production étant :		
	a) supérieure à 50 t/j	E	
	b) Supérieure ou égale à 1t/j, mais inférieure ou égale à 50 t/j	D	
3440	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits phytosanitaires ou de biocides	A	3
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.		
	La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
	1. Supérieure ou égale à 200 t	A	1
	2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t	DC	
	Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 200 t.		
	Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t.		
4741	Les mélanges d'hypochlorite de sodium classés dans la catégorie de toxicité aquatique aiguë 1 [H400] contenant moins de 5 % de chlore actif et non classés dans aucune des autres classes, catégories et mentions de danger visées dans les autres rubriques pour autant que le mélange en l'absence d'hypochlorite de sodium ne serait pas classé dans la catégorie de toxicité aiguë 1		

[H400].

La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :

1. Supérieure ou égale à 200 t

A 1

2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 200 t

DC

Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 200 t.

Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t.

Régime = A: autorisation ; E: Enregistrement ; D: déclaration ; S: servitude d'utilité publique ; C: soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.

Rayon = Rayon d'affichage en kilomètres.

ICPE DU MELANGE : 4511

#### Ordonnance Suisse sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils :

78-93-3	butanone (méthyléthylcétone)
64-17-5	éthanol, seulement s'il s'agit d'alcools impropre à la consommation (art. 31 de la loi fédérale sur l'alcool)
67-63-0	propane-2-ol (alcool isopropylique)

#### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune donnée n'est disponible.

### RUBRIQUE 16 : AUTRES INFORMATIONS

Les conditions de travail de l'utilisateur ne nous étant pas connues, les informations données dans la présente fiche de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances et sur les réglementations tant nationales que communautaires.

Le mélange ne doit pas être utilisé à d'autres usages que ceux spécifiés en rubrique 1 sans avoir obtenu au préalable des instructions de manipulation écrites.

Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des lois et réglementations locales.

Les informations données dans la présente fiche de sécurité doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à ce mélange et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci.

#### Libellé(s) des phrases mentionnées à la rubrique 3 :

H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H271	Peut provoquer un incendie ou une explosion; comburant puissant.
H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
EUH031	Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

#### Abréviations et acronymes :

DL50 : La dose d'une substance testée entraînant une létalité à 50% au cours d'une période donnée.

CL50 : La concentration d'une substance testée entraînant une létalité de 50 % au cours d'une période donnée.

CE50 : La concentration effective de substance qui cause 50% de réaction maximum.

CEr50 : La concentration efficace de substance qui provoque 50% de réduction du taux de croissance.

NOEC : La concentration sans effet observé.

REACH : Enregistrement, évaluation, Autorisation et Restriction des Substances Chimiques.

ETA : Estimation Toxicité Aiguë

PC : Poids Corporel

DNEL : Dose dérivée sans effet.

PNEC : Concentration prédictive sans effet.

STEL : Short-term exposure limit

TWA : Time Weighted Averages

TMP : Tableaux des Maladies Professionnelles (France)

VLE : Valeur Limite d'Exposition.

VME : Valeur Moyenne d'Exposition.

VLRI : Valeurs limites réglementaires indicatives.

VLRC : Valeurs limites réglementaires contraignantes.

ADR : Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par la Route.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefahrdungsklasse ( Water Hazard Class).

GHS05 : Corrosion.

GHS09 : Environnement.

PBT : Persistante, bioaccumulable et toxique.

vPvB : Très persistante et très bioaccumulable.

SVHC : Substance of Very High Concern.