

## **FIREGLASS**

# **Fiche de Données de Sécurité**

Conformément à l'Annexe II du REACH - Règlement (UE) 2020/878

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

### **1.1. Identificateur de produit**

Dénomination  
UFI :

**FIREGLASS**  
8W22-K0QM-C000-RXN6

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

Dénomination/Utilisation

Nettoyant noir de fumée.

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

Raison Sociale  
Adresse  
Localité et Etat

**SK SOLKEM INDUSTRIES SRL A SOCIO UNICO**  
Corso Europa 85/91  
20033 Solaro (Mi)  
Italia

Tél. 0039 02 84505  
Fax 0039 02 84505479

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

[regulatory@sksolkem.com](mailto:regulatory@sksolkem.com)

### **1.4. Numéro d'appel d'urgence**

Pour renseignements urgents s'adresser à

French National Products and Composition Database (B.N.P.C.); French Poison and  
toxicovigilance Centre Network  
Centre Antipoison de Nancy, CHU de Nancy, Hôpital Central, 29 avenue du Maréchal de  
Lattre de Tassigny, 53035 NANCY Cedex France  
Phone + 33 3 83 85 21 92

## **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) 2020/878. 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:

Corrosion cutanée, catégorie 1A

H314

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

Lésions oculaires graves, catégorie 1

H318

Provoque de graves lésions des yeux.

### **2.2. Éléments d'étiquetage**

**FIREGLASS**

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

Pictogrammes de danger:



Mentions d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

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

**EUH208** Contient: 2-MÉTHYLISOTIAZOL-3(2H)-ONE  
Peut produire une réaction allergique.

Conseils de prudence:

**P501** Éliminer le produit et le récipient conformément aux réglementations locales et nationales.

**P102** Tenir hors de portée des enfants.

**P101** En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

**P260** Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.

**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.

**P301+P330+P331** EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.

**Contient:** HYDROXYDE DE SODIUM

Composants (Réglementation 648/2004)

Inférieur à 5% Agents de surface anioniques, Agents de surface non ioniques

Agents conservateurs: 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one

**2.3. Autres dangers**

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

Le produit ne contient pas de substances ayant des propriétés de perturbateur endocrinien en concentration  $\geq$  0,1%.

**RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants**

## FIREGLASS

### 3.2. Mélanges

Contenu:

Identification	x = Conc. %	Classification (CE) 1272/2008 (CLP)
<b>2-BUTOXYÉTHANOL</b>		
INDEX 603-014-00-0	5 ≤ x < 6,5	Acute Tox. 3 H331, Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315
CE 203-905-0		LD50 Oral: 1414 mg/kg, LC50 Inhalation vapeurs: 3 mg/l/4h
CAS 111-76-2		
Règ. REACH 01-2119475108-36-XXXX		
<b>HYDROXYDE DE SODIUM</b>		
INDEX 011-002-00-6	2 ≤ x < 2,5	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE 215-185-5		Skin Corr. 1B H314: ≥ 2% - < 5%, Skin Corr. 1C H314: ≥ 2% - < 5%, Skin Irrit. 2 H315: ≥ 0,5% - < 2%, Eye Dam. 1 H318: ≥ 2%, Eye Irrit. 2 H319: ≥ 0,5% - < 2%
CAS 1310-73-2		
Règ. REACH 01-2119457892-27		
<b>Alcools en C12-14, éthoxylés (&gt;6-&lt;15 EO)</b>		
INDEX	1,5 ≤ x < 2	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 3 H412
CE -		LD50 Oral: 1700 mg/kg
CAS 68439-50-9		
<b>ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI, SALI SODICI</b>		
INDEX	1 ≤ x < 1,5	Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 3 H412
CE 307-055-2		ETA Oral: 500 mg/kg
CAS 97489-15-1		
Règ. REACH 01-2119489924-20-XXXX		
<b>2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE</b>		
INDEX 613-326-00-9	0 < x < 0,0015	Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH071
CE 220-239-6		Skin Sens. 1A H317: ≥ 0,0015%
CAS 2682-20-4		LD50 Oral: 120 mg/kg, LD50 Dermal: 242 mg/kg, LC50 Inhalation aérosols/poussières: 0,11 mg/l/4h

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

En cas de doute ou en présence de symptômes, contactez un médecin et montrez-lui ce document.

En cas de symptômes plus graves, demander des secours sanitaires immédiats.

YEUX: Le cas échéant, retirer les verres de contact à condition que l'opération ne présente pas de difficultés. Se laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes en ouvrant bien les paupières. Consulter aussitôt un médecin.

PEAU: Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Laver immédiatement et abondamment à l'eau courante (et si possible avec du savon). Consulter aussitôt un médecin. Éviter tout autre contact avec les vêtements contaminés.

INGESTION: Ne provoquer de vomissement que sur autorisation expresse du médecin. Rincer la cavité orale à l'aide l'eau courante. Ne rien administrer

## **FIREGLASS**

par voie orale si la personne a perdu connaissance. Consulter aussitôt un médecin.

**INHALATION:** Amener la personne à l'air libre loin du lieu de l'accident. En cas de symptômes respiratoires (toux, dyspnée, difficultés respiratoire, asthme), maintenir le blessé dans une position facilitant la respiration. Si nécessaire, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter aussitôt un médecin.

### Protection des secouristes

Il est vivement recommandé à l'attention du secouriste qui vient en aide à une personne qui a été exposée à une substance chimique ou à un mélange de faire usage d'équipements de protection individuelle. La nature de ces protections est fonction de la dangerosité de la substance ou du mélange, de la modalité d'exposition et de l'ampleur de la contamination. En l'absence d'autres indications plus spécifiques, il est recommandé de faire usage de gants jetables en cas de contact potentiel avec des liquides biologiques. Pour le type d'ÉPI adaptés aux caractéristiques de la substance ou du mélange, faire référence à la section 8.

### **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.

**EFFETS RETARDÉS :** Sur la base des informations actuellement disponibles, aucun cas connu d'effets différés après l'exposition à ce produit n'a été recensé.

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

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON et/ou un médecin.

### Moyens a conserver sur le lieu de travail pour le traitement spécifique et immédiat

Eau courante pour le lavage cutanée et oculaire.

## **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.

### **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 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**

## **FIREGLASS**

### **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.

## **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 inhale 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)

:

8B

### **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 réglementaires:

CZE Česká Republika  
DEU Deutschland

NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 10. května 2021, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci  
Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung

**FIREGLASS**

DNK	Danmark	gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
ESP	España	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
FRA	France	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
		Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/A' 6.3.2020) Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις των οδηγιών 2017/2398/ΕΕ, 2019/130/ΕΕ και 2019/983/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2004/37/EK σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία»
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NOR	Norge	Forskrift om endring i forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier), 21. august 2018 nr. 1255
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natążeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
SWE	Sverige	Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Directive (UE) 2022/431; Directive (UE) 2019/1831; Directive (UE) 2019/130; Directive (UE) 2019/983; 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 98/24/CE; Directive 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

**2-BUTOXYÉTHANOL**

**Valeur limite de seuil**

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	100	20,4	200	40,8	PEAU
AGW	DEU	49	10	98	20	PEAU
MAK	DEU	49	10	98	20	PEAU
TLV	DNK	98	20	246	50	PEAU
VLA	ESP	98	20	245	50	PEAU
VLEP	FRA	49	10	246	50	PEAU
HTP	FIN	98	20	250	50	PEAU
TLV	GRC	120	25			
GVI/KGVI	HRV	98	20	246	50	PEAU
VLEP	ITA	98	20	246	50	PEAU
TLV	NOR	50	10			PEAU
TGG	NLD	100		246		PEAU
VLE	PRT	98	20	246	50	PEAU
NDS/NDSCh	POL	98		200		PEAU
TLV	ROU	98	20	246	50	PEAU
NGV/KGV	SWE	50	10	246	50	PEAU

**FIREGLASS**

MV	SVN	98	20	246	50	PEAU
WEL	GBR	123	25	246	50	PEAU
OEL	EU	98	20	246	50	PEAU
TLV-ACGIH		97	20			

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	8,8	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	0,88	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	34,6	mg/kg
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	3,46	mg/kg
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	9,1	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	2,33	mg/kg
Valeur de référence pour l'atmosphère	20	mg/m3

Santé –							
Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques
Orale		26,7 mg/kg/d		6,3 mg/kg/d			
Inhalation		147 mg/m3		59 mg/m3	246 mg/m3	98 mg/m3	1091 mg/m3
Dermique		89 mg/kg/d		75 mg/kg/d		89 mg/kg/d	125 mg/kg/d

**HYDROXYDE DE SODIUM**

**Valeur limite de seuil**

Type	état	TWA/8h	STEL/15min	Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3
TLV	CZE	1		2
TLV	DNK			2 (C)
VLA	ESP			2
VLEP	FRA	2		
HTP	FIN			2 (C)
TLV	GRC	2		2
GVI/KGVI	HRV			2
TLV	NOR	2		
NDS/NDSCh	POL	0,5		1
NGV/KGV	SWE	1		2
MV	SVN	2		2
WEL	GBR			2
TLV-ACGIH				2 (C)

Santé –							
Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL				Effets sur les travailleurs			
Voie d'exposition	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques

**FIREGLASS**

Inhalation 1 mg/m3 1 mg/m3 1 mg/m3 1 mg/m3

**ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI, SALI SODICI**

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0,04	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	0,004	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	9,4	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	0,94	mg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	0,06	mg/l
Valeur de référence pour les microorganismes STP	600	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	9,4	mg/kg/d

**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								7,1 mg/kg bw/d
Inhalation				12,4 mg/m3				35 mg/m3
Dermique	2,8 mg/cm2		2,8 mg/cm2	3,57 mg/kg bw/d	2,8 mg/cm2		2,8 mg/cm2	5 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 ; LOW = danger faible ; MED = danger moyen ; HIGH = danger élevé.

**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.

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors du choix du matériau des gants de travail (voir la norme EN 374): compatibilité, dégradation, temps de perméabilité.

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 à priori. Le temps d'usure des gants dépend de la durée de l'exposition.

Protéger les mains avec des gants du type suivant

:

Matériau: Caoutchouc naturel (NR) - latex

Épaisseur: 0,5 mm

## FIREGLASS

L'épaisseur du gant doit être choisie en fonction du temps de percée minimal exigé.

Temps de percée: 480 min

### PROTECTION DES PEAU

Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie III (réf. Règlement 2016/425 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 (voir la norme EN ISO 16321).

### PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES

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. Il est recommandé de faire usage d'un masque doté de filtre de type A dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction de la concentration limite d'utilisation. (voir la norme EN 14387).

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.

## RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

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

Propriétés	Valeur	Informations
Etat Physique	liquide	Température: 20 °C
Couleur	incolore	Température: 20 °C
Odeur	caractéristique	
Seuil olfactif	non déterminé	
Point de fusion ou de congélation	5 °C	
Point initial d'ébullition	100 °C	Méthode:ASTM D 1120
Inflammabilité	non inflammable	
Limite inférieure d'explosion	pas disponible	Motif d'absence de donnée:le mélange est à base d'eau.
Limite supérieur d'explosion	pas disponible	Motif d'absence de donnée:le mélange est à base d'eau.
Point d'éclair	> 100 °C	Méthode:ASTM D 93
Température d'auto-inflammabilité	pas disponible	Motif d'absence de donnée:le mélange est à base d'eau.
Température de décomposition	pas disponible	
pH	11,5	Méthode:ASTM E 70 Concentration: 100 % Température: 20 °C
Viscosité cinématique	non déterminé	Motif d'absence de donnée:le mélange est à base d'eau.
Solubilité	soluble dans l'eau	Température: 20 °C
Coefficient de partage: n-octanol/eau	pas applicable	Motif d'absence de donnée:Non applicable aux mélanges.
Pression de vapeur	pas disponible	Substance:EAU Pression de vapeur: 17,5 mmHg
Densité et/ou densité relative	1,04 kg/l	Méthode:ASTM D 1298 Température: 20 °C

## **FIREGLASS**

Densité de vapeur relative	non déterminé
Caractéristiques des particules	pas applicable

### **9.2. Autres informations**

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

Informations pas disponibles

#### 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Taux d`évaporation	non déterminé	
VOC (Directive 2010/75/UE)	5,00 % - 52,00	g/litre
VOC (carbone volatil)	3,05 % - 31,68	g/litre
Propriétés explosives	pas explosif	
Propriétés comburantes	Non oxydant	

## **RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité**

### **10.1. Réactivité**

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

#### 2-BUTOXYÉTHANOL

Se décompose sous l'effet de la chaleur.

#### HYDROXYDE DE SODIUM

Peut corroder: métaux.

Réagit à: aluminium,zinc,étain.

Réagit violemment avec: substances organiques.

### **10.2. Stabilité chimique**

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

#### HYDROXYDE DE SODIUM

Stable en conditions normales d'utilisation et de stockage.

Éviter l'exposition à: humidité.

### **10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

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

#### 2-BUTOXYÉTHANOL

## **FIREGLASS**

Peut réagir dangereusement avec: aluminium,agents oxydants.Forme des peroxydes avec: air.

### **HYDROXYDE DE SODIUM**

Dégage de la chaleur au contact de: eau.

Peut réagir violemment avec: halogènes,acides,substances organiques.

### **10.4. Conditions à éviter**

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

### **2-BUTOXYÉTHANOL**

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

### **HYDROXYDE DE SODIUM**

Éviter l'exposition à: air,humidité,sources de chaleur.

### **10.5. Matières incompatibles**

### **HYDROXYDE DE SODIUM**

Incompatible avec: acides forts,ammoniac,zinc,plomb,aluminium,eau,liquides inflammables.

### **10.6. Produits de décomposition dangereux**

### **2-BUTOXYÉTHANOL**

Peut dégager: hydrogène.

### **HYDROXYDE DE SODIUM**

Par décomposition, dégage: hydrogène.

## **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 classes de danger telles que définies dans le Règlement (CE) no 1272/2008**

#### Métabolisme, cinétique, mécanisme d'action et autres informations

Informations pas disponibles

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

## **FIREGLASS**

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

ATE (Inhalation - vapeurs) du mélange:

> 20 mg/l

ATE (Oral) du mélange:

>2000 mg/kg

ATE (Dermal) du mélange:

Non classé (aucun composant important)

### 2-BUTOXYÉTHANOL

LD50 (Oral):

1414 mg/kg (Guinea pig) - ECHA

LC50 (Inhalation vapeurs):

3 mg/l/4h Rat

### HYDROXYDE DE SODIUM

LD50 (Dermal):

1350 mg/kg Rat

LD50 (Oral):

1350 mg/kg Rat

### Alcools en C12-14, éthoxylés (>6-< 15 EO)

LD50 (Oral):

1700 mg/kg (Rat)

### ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI, SALI SODICI

LD50 (Dermal):

> 2000 mg/kg (Mouse)

LD50 (Oral):

> 2000 mg/kg (Rat)

ETA (Oral):

500 mg/kg estimation tirée du tableau 3.1.2 de l'Annexe I du CLP  
(donnée utilisée pour le calcul de l'estimation de la toxicité aiguë du mélange)

### 2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

LD50 (Dermal):

242 mg/kg Rat

LD50 (Oral):

120 mg/kg Rat

LC50 (Inhalation aérosols/poussières):

0,11 mg/l/4h Rat

### CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Corrosif pour la peau

Classification en fonction de la valeur expérimentale du pH

### LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves

### SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

Peut produire une réaction allergique.

Contient:

2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

### MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

## **FIREGLASS**

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

### CANCÉROGÉNICITÉ

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

### TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

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

### 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

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

### DANGER PAR ASPIRATION

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

### **11.2. Informations sur les autres dangers**

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspectés, ayant des effets sur la santé humaine, en cours d'évaluation.

## **RUBRIQUE 12. Informations écologiques**

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.

Le(s) agent(s) de surface contenu(s) dans cette préparation respecte(nt) les critères de biodégradabilité comme définis dans la réglementation (CE) No 648/2004 sur les détergents. Les données prouvant cette affirmation sont tenues à la disposition des autorités compétentes des Etats Membres et leur seront fournis à leur demande expresse ou à la demande du producteur de détergents.

### **12.1. Toxicité**

#### **HYDROXYDE DE SODIUM**

LC50 - Poissons	45 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	40 mg/l/48h (Daphnia)

#### **2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE**

LC50 - Poissons	4,77 mg/l/96h <i>Oncorhynchus mykiss</i>
EC50 - Crustacés	0,934 mg/l/48h <i>Daphnia magna</i>
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	0,103 mg/l/72h <i>Raphidocelis subcapitata</i>
NOEC Chronique Poissons	4,93 mg/l <i>Oncorhynchus mykiss</i>
NOEC Chronique Crustacés	0,044 mg/l <i>Daphnia magna</i>
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	0,05 mg/l <i>Raphidocelis subcapitata</i>

#### **2-BUTOXYÉTHANOL**

## FIREGLASS

LC50 - Poissons	1474 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) - ECHA
EC50 - Crustacés	1550 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	1480 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC Chronique Poissons	> 100 mg/l Brachydanio rerio
NOEC Chronique Crustacés	100 mg/l Daphnia magna

ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI, SALI SODICI	
LC50 - Poissons	> 1 mg/l/96h (Danio rerio)
EC50 - Crustacés	9,81 mg/l/48h (Daphnia magna)
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	> 61 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)
NOEC Chronique Poissons	0,85 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
NOEC Chronique Crustacés	0,36 mg/l (Daphnia magna)

### 12.2. Persistance et dégradabilité

#### HYDROXYDE DE SODIUM

Solubilité dans l'eau	> 10000 mg/l
Degré d'écotoxicité: données pas disponibles	

#### 2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

Solubilité dans l'eau	489000 mg/l
Degré d'écotoxicité: données pas disponibles	

#### 2-BUTOXYÉTHANOL

Solubilité dans l'eau	1000 - 10000 mg/l
Rapidement dégradable Alcools en C12-14, éthoxylés (>6-15 EO)	

#### Rapidement dégradable

28 gg - 60% OECD 301/F

ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI,  
SALI SODICI

#### Rapidement dégradable

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

#### 2-MÉTHYLISOTHIAZOL-3(2H)-ONE

Coefficient de répartition : n-octanol/eau	-0,486
BCF	5,75

#### 2-BUTOXYÉTHANOL

Coefficient de répartition : n-octanol/eau	0,81
Rapidement dégradable	

### 12.4. Mobilité dans le sol

Informations pas disponibles

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

**FIREGLASS**

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

**12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien**

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspectés, ayant des effets sur l'environnement, en cours d'évaluation.

**12.7. 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.

La gestion des déchets résultant de l'utilisation ou de la dispersion de ce produit doit être organisée conformément aux règles en matière de sécurité au travail. Voir la section 8 pour la nécessité éventuelle d'un EPI.

**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 ou numéro d'identification**

ADR / RID, IMDG, IATA: ONU 1719

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

ADR / RID: LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A. (HYDROXYDE DE SODIUM)

IMDG: CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE)

IATA: CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. (SODIUM HYDROXIDE)

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

ADR / RID: Classe: 8 Etiquette: 8



IMDG: Classe: 8 Etiquette: 8

IATA: Classe: 8 Etiquette: 8

## FIREGLASS

### 14.4. Groupe d'emballage

ADR / RID, IMDG, IATA: III

### 14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID: NON  
IMDG: pas polluant marin  
IATA: NON

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

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Quantités limitées: 5 lt	Code de restriction en tunnels: (E)
IMDG:	Spécial disposition: 274	Quantités limitées: 5 lt	
IATA:	EMS: F-A, S-B	Quantité maximale: 60 L	Mode d'emballage: 856
	Cargo:	Quantité maximale: 5 L	Mode d'emballage: 852
	Passagers:		
	Spécial disposition:	A3, A803	

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

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/UE  
: Aucune

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

Produit  
Point 3

### Substances contenues

Point 75

Règlement (UE) 2019/1148 - relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs

pas applicable

## **FIREGLASS**

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

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

### Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

### Substances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Règlement (UE) 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.

Règlement (CE) No. 648/2004

Composants conformes au Réglementation (CE) No. 648/2004

Le(s) agent(s) de surface contenu(s) dans cette préparation respecte(nt) les critères de biodégradabilité comme définis dans la Réglementation (CE) No. 648/2004 relatif aux détergents. Les données prouvant cette affirmation sont tenues à la disposition des autorités compétentes des Etats Membres et leur seront fournies à leur demande expresse ou à la demande du producteur de détergents.

### **15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

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

2-BUTOXYÉTHANOL

HYDROXYDE DE SODIUM

ACIDI SULFONICI, C14-17-SEC-ALCANI, SALI SODICI

### **RUBRIQUE 16. Autres informations**

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

**FIREGLASS**

<b>Met. Corr. 1</b>	Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1
<b>Acute Tox. 2</b>	Toxicité aiguë, catégorie 2
<b>Acute Tox. 3</b>	Toxicité aiguë, catégorie 3
<b>Acute Tox. 4</b>	Toxicité aiguë, catégorie 4
<b>Skin Corr. 1A</b>	Corrosion cutanée, catégorie 1A
<b>Skin Corr. 1B</b>	Corrosion cutanée, catégorie 1B
<b>Skin Corr. 1C</b>	Corrosion cutanée, catégorie 1C
<b>Eye Dam. 1</b>	Lésions oculaires graves, catégorie 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Irritation oculaire, catégorie 2
<b>Skin Irrit. 2</b>	Irritation cutanée, catégorie 2
<b>Skin Sens. 1A</b>	Sensibilisation cutanée, catégorie 1A
<b>Aquatic Acute 1</b>	Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1
<b>Aquatic Chronic 1</b>	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 1
<b>Aquatic Chronic 3</b>	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 3
<b>H290</b>	Peut être corrosif pour les métaux.
<b>H330</b>	Mortel par inhalation.
<b>H301</b>	Toxique en cas d'ingestion.
<b>H311</b>	Toxique par contact cutané.
<b>H331</b>	Toxique par inhalation.
<b>H302</b>	Nocif en cas d'ingestion.
<b>H314</b>	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
<b>H318</b>	Provoque de graves lésions des yeux.
<b>H319</b>	Provoque une sévère irritation des yeux.
<b>H315</b>	Provoque une irritation cutanée.
<b>H317</b>	Peut provoquer une allergie cutanée.
<b>H400</b>	Très toxique pour les organismes aquatiques.
<b>H410</b>	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
<b>H412</b>	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
<b>EUH071</b>	Corrosif pour les voies respiratoires.

**LÉGENDE:**

- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route
- ATE / ETA: Estimation Toxicité Aiguë
- CAS: Numéro du Chemical Abstract Service
- CE50: Concentration ayant un effet sur 50% de la population soumise aux tests
- CE: 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: 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, bioaccumulable et toxique
- PEC: Concentration environnementale prévisible

## **FIREGLASS**

- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PMT: Persistant, mobile et toxique
- 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: Limite d'exposition moyenne pondérée
- TWA STEL: Limite d'exposition à court terme
- VOC: Composé organique volatile
- vPvB: Très persistant et très bioaccumulable
- vPvM: Très persistant et très mobile
- 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) 2020/878 (Annexe II Règlement REACH)
  4. Règlement (CE) 790/2009 du Parlement européen (I Atp. CLP)
  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) 2019/521 (XII Atp. CLP)
  16. Règlement délégué (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  17. Règlement (UE) 2019/1148
  18. Règlement délégué (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
  19. Règlement délégué (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
  20. Règlement délégué (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
  21. Règlement délégué (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
  22. Règlement délégué (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
  23. Règlement délégué (UE) 2023/707
  24. Règlement délégué (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
  25. Règlement délégué (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
  26. Règlement délégué (UE) 2024/197 (XXI 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.

### **MÉTHODE DE CALCUL DE LA CLASSIFICATION**

Dangers physico-chimique: La classification du produit a été dérivée des critères établis par le Règlement CLP Annexe I Partie

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

Dangers pour la santé: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe

**FIREGLASS**

I du CLP Partie 3, sauf indication contraire dans la section 11.

Dangers pour l'environnement: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe

I du CLP Partie 4, sauf indication contraire dans la section 12.

Modifications par rapport à la révision précédente.

Des modifications ont été apportées aux sections suivantes:

01 / 02 / 03 / 04 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16.