

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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 **COLORANT LIQUIDE RESINE EPOXY - ROUGE**
Nom chimique et synonymes **COLORANT A BASE DE RESINES EPOXY pm<700**
UFI : **2771-50MW-800D-1JWG**

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

Dénomination/Utilisation **COLORANT POUR RESINES ÉPOXY**

Utilisations Identifiées	Industrielles	Professionnelles	Consommateurs
ADDITIF POUR PEINTURES	✓	✓	✓
RESINE DE COULEE ET D'INCLUSION	✓	✓	✓

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

SOLOPLAST VOSSCHEMIE

37, Rue du Pré Didier

Tél. 04 76 75 42 38

Z.I.

F-38120 FONTANIL CORNILLON

E-Mail : info@soloplast.fr

France

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à

INRS/ORFILA : Tél : 01 45 42 59 59

<http://www.centres-antipoison.net>

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 et indication de danger:

Irritation oculaire, catégorie 2	H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
Irritation cutanée, catégorie 2	H315	Provoque une irritation cutanée.
Sensibilisation cutanée, catégorie 1	H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 2	H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2. Éléments d'étiquetage

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

Pictogrammes de danger:



PIGMENT LIQUIDE ROUGE

Mentions d'avertissement:

Attention

Mentions de danger:

- H319** Provoque une sévère irritation des yeux.
- H315** Provoque une irritation cutanée.
- H317** Peut provoquer une allergie cutanée.
- H411** Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence:

- P501** Éliminer le contenu / récipient conformément aux réglementations locales/régionales/nationales
- P102** Tenir hors de portée des enfants.
- P101** En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
- P280** Porter gants de protection et équipement de protection des yeux / du visage.
- P273** Éviter le rejet dans l'environnement.
- P391** Recueillir le produit répandu.

Contient:

2,2'-[(1-méthylethylidène)bis(4,1-phenyleneoxyméthylène)]bisoxirane
 HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-
 ANHYDRIDE MALÉIQUE
 Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl sebacate

Produit non destiné aux usages prévus par la Directive 2004/42/CE.

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
3.2. Mélanges

Contenu:

Identification	x = Conc. %	Classification (CE) 1272/2008 (CLP)
2,2'-[(1-méthylethylidène)bis(4,1-phenyleneoxyméthylène)]bisoxirane INDEX 603-073-00-2 CE 216-823-5 CAS 1675-54-3 Règ. REACH 01-2119456619-26-0006	$60 \leq x < 70$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411 Skin Irrit. 2 H315: \geq 5%, Eye Irrit. 2 H319: \geq 5%
HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)- INDEX - CE 618-939-5 CAS 933999-84-9	$25 \leq x < 30$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 3 H412

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

Règ. REACH 01-2119463471-41

Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate

INDEX - 0,4 ≤ x < 0,5 Repr. 2 H361f, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1

CE 915-687-0

CAS 1065336-91-5

Règ. REACH 01-2119491304-40-XXXX

ANHYDRIDE MALÉIQUE

INDEX 607-096-00-9 0,0049 ≤ x < 0,0108 Acute Tox. 4 H302, STOT RE 1 H372, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1A H317, EUH071

CE 203-571-6

CAS 108-31-6

LD50 Oral: 1090 mg/kg

Règ. REACH 01-2119472428-31

2-butoxyéthanol

INDEX 603-014-00-0 0 < x < 0,0058 Acute Tox. 3 H331, Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315

CE 203-905-0

CAS 111-76-2

LD50 Oral: 1200 mg/kg, LC50 Inhalation vapeurs: 3 mg/l/4h

Règ. REACH 01-2119475108-36

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. Ne rien administrer 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

En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

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

Eau courante pour le lavage cutané et oculaire.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Endiguer la fuite en l'absence de danger.

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

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

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

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

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

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

6.4. Référence à d'autres rubriques

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

RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Manipuler le produit après avoir consulté toutes les autres sections de la présente fiche de sécurité. Éviter la dispersion du produit dans l'environnement. Ne pas manger, ni boire ni fumer durant l'utilisation. Retirer les vêtements contaminés et les dispositifs de protection avant d'accéder aux lieux de repas.

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

A conserver exclusivement dans le récipient d'origine. Conserver les récipients fermés, à un endroit bien aéré, à l'abri des rayons directs de soleil. Conserver les conteneurs loin des éventuels matériaux/matières incompatibles, faire référence à la section 10.

Classe de stockage TRGS 510 (Allemagne) :10

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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

Informations non disponibles

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Références réglementaires:

DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van deArbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie vanRichtlijn 2022/431
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 102/2024, de 4 de dezembro. Sumário: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva (UE) 2022/431, relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos e procede à quarta alteração
POL	Polska	ROZPORZADZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	HOTĂRĂRE nr. 179 din 28 februarie 2024 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți ca
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.
	ACGIH	ACGIH 2025

2,2'-[1-(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0,006	mg/l
Valeur de référence en eau de mer	0,001	mg/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	341	µg/kg/dw
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	34,1	µg/kg/dw
Valeur de référence pour les microorganismes STP	10	mg/l
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	11	mg/kg
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

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		NPI		500 µg/kg bw/day				
Inhalation		NPI	0,012 mg/l	870 mg/m3		NPI		4,93 mg/m3
Dermique		NPI		89,3 µg/kg bw/day	NPI	NPI		750 µg/kg bw/day

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	11,5	µg/L
Valeur de référence en eau de mer	1,15	µg/L
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	283	µg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	283	µg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	115	µg/L
Valeur de référence pour les microorganismes STP	1	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	223	µg/kg/dw
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

PIGMENT LIQUIDE ROUGE
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		1,5 mg/kg bw/d		1,5 mg/kg bw/d				
Inhalation		5,29 mg/m ³	0,27 mg/m ³	5,29 mg/m ³			0,44 mg/m ³	10,57 mg/m ³
Dermique	13,6 µg/cm ³	1,7 mg/kg bw/d	13,6 µg/cm ³	3 mg/kg bw/d			22,6 µg/cm ³	6 mg/kg bw/d

Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	2,2	µg/L
Valeur de référence en eau de mer	220	ng/l
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	1,05	mg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	110	µg/kg/d
Valeur de référence pour l'eau, écoulement intermittent	9	µg/L
Valeur de référence pour les microorganismes STP	1	mg/l
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	NEA	
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	110	µg/kg/d
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

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		NPI		50 µg/kg bw/day				
Inhalation	VND	NPI	VND	170 mg/m ³	VND	NPI	VND	680 mg/m ³
Dermique		NPI		250 µg/kg bw/day		NPI		500 µg/kg bw/day

ANHYDRIDE MALÉIQUE
Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
AGW	DEU	0,081	0,02	0,081	0,02	11
MAK	DEU	0,081	0,02	0,081 (C)	0,02 (C)	C = 0,20 mg/m ³
VLA	ESP	0,4	0,1			
VLEP	FRA			1		
NDS/NDSch	POL	0,5		1		PEAU
TLV	ROU	1	0,25	3	0,75	
WEL	GBR	1		3		
ACGIH		0,01	0,0025			INHALA

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	100	µg/L
Valeur de référence en eau de mer	10	µg/L
Valeur de référence pour sédiments en eau douce	334	µg/kg/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	33,4	µg/kg/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	44,6	mg/l
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	415	µg/kg/d
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

PIGMENT LIQUIDE ROUGE
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		100 µg/kg bw/day		60 µg/kg bw/day				
Inhalation	NPI	NPI	80 µg/m³	50 µg/m³	NPI	800 µg/m³	32 µg/m³	190 µg/m³
Dermique	NPI	100 µg/kg bw/day	NPI	100 µg/kg bw/day	NPI	200 µg/kg bw/day	NPI	200 µg/kg bw/day

2-butoxyéthanol
Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	49	10	98	20	PEAU
MAK	DEU	49	10	98	20	PEAU Hinweis
VLA	ESP	98	20	245	50	PEAU
VLEP	FRA	49	10	246	50	PEAU
VLEP	ITA	98	20	246	50	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
WEL	GBR	123	25	246	50	PEAU
OEL	EU	98	20	246	50	PEAU
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 bw/d
Valeur de référence pour sédiments en eau de mer	3,46	mg/kg bw/d
Valeur de référence pour les microorganismes STP	463	mg/l
Valeur de référence pour la chaîne alimentaire (empoisonnement secondaire)	0,02	mg/kg food
Valeur de référence pour la catégorie terrestre	2,33	mg/kg
Valeur de référence pour l'atmosphère	NPI	

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		26,7 mg/kg bw/d		6,3 mg/kg bw/d				
Inhalation	147 mg/m3	426 mg/m3	NPI	59 mg/m3	246 mg/m3	1091 mg/m3	NPI	98 mg/m3
Dermique	VND	89 mg/kg bw/d	NPI	75 mg/kg bw/d	VND	89 mg/kg bw/d	NPI	125 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.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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

PROTECTION DE LA PEAU

Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie II (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 des lunettes de protection 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 AX 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.

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

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Propriétés	Valeur	Informations
Etat Physique	liquide	
Couleur	rouge	
Odeur	léger	
Point de fusion ou de congélation	pas disponible	
Point initial d'ébullition	> 35 °C	
Inflammabilité	pas disponible	
Limite inférieur d'explosion	pas disponible	
Limite supérieur d'explosion	pas disponible	
Point d'éclair	> 63 °C	
Température d'auto-inflammabilité	pas disponible	
Température de décomposition	pas disponible	
pH	pas disponible	Motif d'absence de donnée:la substance/le mélange n'est pas soluble (dans l'eau)
Viscosité cinématique	>20,5 mm ² /sec (40°C)	Méthode:v cinématique = v g/mm·s a 40°C / g/mm ³
Viscosité dynamique	90" ± 15"	Méthode:Coupe Ford Ø 4 Température: 20 °C
Solubilité	insoluble dans l'eau	
Coefficient de partage: n-octanol/eau	pas disponible	
Pression de vapeur	pas disponible	Méthode:Valeur calculée
Densité et/ou densité relative	1,115 kg/l	Méthode:OECD 109 Température: 20 °C
Densité de vapeur relative	pas disponible	
Caractéristiques des particules	pas applicable	

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Informations non disponibles

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Total solides (250°C / 482°F)	99,54 %		
VOC (Directive 2010/75/UE)	0,45 %	- 5,07	g/litre
VOC (carbone volatil)	0,33 %	- 3,66	g/litre

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.

10.2. Stabilité chimique

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

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

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

2-butoxyéthanol

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

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.

10.5. Matières incompatibles

Informations non disponibles

10.6. Produits de décomposition dangereux

2-butoxyéthanol

Peut dégager: 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.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE**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 non disponibles

Informations sur les voies d'exposition probables

Informations non disponibles

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

Informations non disponibles

Effets interactifs

Informations non disponibles

TOXICITÉ AIGUË

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

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

LD50 (Dermal):	> 23000 mg/kg LAPIN
LD50 (Oral):	> 15000 mg/kg RAT

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-

LD50 (Oral):	> 3928 mg/kg Rat
--------------	------------------

ANHYDRIDE MALÉIQUE

LD50 (Dermal):	610 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	1090 mg/kg Rat

2-butoxyéthanol

LD50 (Oral):	1200 mg/kg Cochon d'Inde
LC50 (Inhalation vapeurs):	3 mg/l/4h Rat

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Provoque une irritation cutanée

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque une sévère irritation des yeux

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

Sensibilisant pour la peau

MUTAGÉNÉCITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

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

CANCÉROGÉNÉCITÉ

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

PIGMENT LIQUIDE ROUGE
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 Viscosité: >20,5 mm²/sec (40°C)

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

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

12.1. Toxicité

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
LC50 - Poissons

> 2 mg/l/96h PESCI

EC50 - Crustacés

> 1,8 mg/l/48h DAFNIE

EC50 - Algues / Plantes Aquatiques

> 11 mg/l/72h

EC10 Algues / Plantes Aquatiques

> 4,2 mg/l/72h

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-

LC50 - Poissons

> 30 mg/l/96h

EC50 - Crustacés

> 39 mg/l/48h 39-57

Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate

LC50 - Poissons

> 900 µg/L/96

EC50 - Algues / Plantes Aquatiques

> 420 µg/L/72 420 - 1 680 µg/L

EC10 Algues / Plantes Aquatiques

> 230 µg/l/72h 230 - 340 µg/L

ANHYDRIDE MALÉIQUE

LC50 - Poissons

> 75 mg/l/96h

EC50 - Crustacés

> 42,81 mg/l/48h 42.81 - 330 mg/L

EC50 - Algues / Plantes Aquatiques

> 74,35 mg/l/72h 74.35 - 150 mg/L

2-butoxyéthanol

LC50 - Poissons

1474 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss

EC50 - Crustacés

1550 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Algues / Plantes Aquatiques

> 100 mg/l/72h

NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques

88 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata

12.2. Persistance et dégradabilité

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

Solubilité dans l'eau > 6,9 mg/l 0,1 - 100
 NON rapidement dégradable

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-
 Solubilité dans l'eau > 11,9 g/l
 Intrinsèquement dégradable

Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate
 Solubilité dans l'eau > 21,5 mg/l 21.5 - 29.8 mg/L @ 23 °C and pH 7

ANHYDRIDE MALÉIQUE
 Solubilité dans l'eau > 407 g/l
 Rapidement dégradable

2-butoxyéthanol
 Solubilité dans l'eau > 900 g/l
 Rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
 Coefficient de répartition : n-octanol/eau > 3242 Kow 3.242 @ 25 °C
 BCF 31

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-
 Coefficient de répartition : n-octanol/eau > 0,822 Log Kow

ANHYDRIDE MALÉIQUE
 Coefficient de répartition : n-octanol/eau -2,61

2-butoxyéthanol
 Coefficient de répartition : n-octanol/eau 0,81

12.4. Mobilité dans le sol

2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
 Coefficient de répartition : sol/eau 2,65

ANHYDRIDE MALÉIQUE
 Coefficient de répartition : sol/eau > 42

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 \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.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

12.7. Autres effets néfastes

Informations non 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 3082

ADR / RID: Transporté dans des emballages simples ou internes d'une capacité \leq 5Kg ou 5L, le produit n'est pas soumis aux dispositions ADR/RID, conformément à la Disposition spéciale 375.

IMDG: Transporté dans des emballages simples ou internes d'une capacité \leq 5Kg ou 5L, le produit n'est pas soumis aux dispositions du IMDG Code, conformément à la Section 2.10.2.7.

IATA: Transporté dans des emballages simples ou internes d'une capacité \leq 5Kg ou 5L, le produit n'est pas soumis aux autres dispositions IATA, conformément à la Disposition spéciale A375.

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR / RID: MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (2,2'-[(1-méthylethylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane; Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl sebacate)

IMDG: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (2,2'-[(1-méthylethylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane; Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl sebacate)

IATA: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (2,2'-[(1-méthylethylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane; Reaction mass of bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl) sebacate and methyl 1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidyl sebacate)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR / RID: Classe: 9 Etiquette: 9



IMDG: Classe: 9 Etiquette: 9



IATA: Classe: 9 Etiquette: 9



14.4. Groupe d'emballage

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR / RID: Dangereux pour l'environnement



PIGMENT LIQUIDE ROUGE

IMDG: Polluant marin



IATA: Dangereux pour l'environnement



14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR / RID:	HIN - Kemler: 90	Quantités limitées: 5 lt	Code de restriction en tunnels: (-)
	Spécial disposition: 274, 335, 375, 601, 650		
IMDG:	EMS: F-A, S-F	Quantités limitées: 5 lt	
IATA:	Cargo:	Quantité maximale: 450 L	Mode d'emballage: 964
	Passagers:	Quantité maximale: 450 L	Mode d'emballage: 964
	Spécial disposition:	A97, A158, A197, A215	

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 : E2

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

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

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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.

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

WGK 2: Dangereux pour les eaux

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

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

HEXANE, 1,6-BIS(2,3-EPOXYPROPOXY)-

RUBRIQUE 16. Autres informations

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

Repr. 2	Toxicité pour la reproduction, catégorie 2
Acute Tox. 3	Toxicité aiguë, catégorie 3
Acute Tox. 4	Toxicité aiguë, catégorie 4
STOT RE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 1
Skin Corr. 1B	Corrosion cutanée, catégorie 1B
Eye Irrit. 2	Irritation oculaire, catégorie 2
Skin Irrit. 2	Irritation cutanée, catégorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisation respiratoire, catégorie 1
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
Skin Sens. 1A	Sensibilisation cutanée, catégorie 1A
Aquatic Acute 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1
Aquatic Chronic 1	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 1
Aquatic Chronic 2	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 2
Aquatic Chronic 3	Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 3
H361f	Susceptible de nuire à la fertilité.
H331	Toxique par inhalation.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
EUH071	Corrosif pour les voies respiratoires.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE**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
- 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 volatil
- vPvB: Très persistant et très bioaccumulable
- vPvM: Très persistant et très mobile
- WGK: Wassergefährungsklassen (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)
 27. Règlement délégué (UE) 2024/2564 (XXII 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.

PIGMENT LIQUIDE ROUGE

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 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:

02 / 03 / 08 / 09 / 12 / 13 / 14.