

## Permabond TA4611A

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 1 / 14

Page n. 1 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

## 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 Permabond TA4611A

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

Dénomination/Utilisation Adhésif

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

Raison Sociale Permabond Engineering Adhesives
Adresse Niederkasseler Lohweg 18

Localité et Etat 40547 Düsseldorf
Germany

Tél. +44 (0)1962 711 661

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

personne chargée de la fiche de données de sécurité

écurité. info.europe@permabond.com

Fournisseurs : Permabond Engineering Adhesives Ltd

Wessex Way, Colden Common, Winchester, Hampshire SO21 1WP, UK

tel: +44 (0)1962 711 661

mail: info.europe@permabond.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à FRANCE: numéro ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59

BELGIQUE: 070 245 245

CHEMTREC FR: +33 9 75 18 14 07 CHEMTREC BE: +32 2 808 32 37

## **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:

Lésions oculaires graves, catégorie 1 H318 Provoque de graves lésions des yeux.

Irritation cutanée, catégorie 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles exposition unique, catégorie 3

Sensibilisation cutanée, catégorie 1 H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des

catégorie 3 effets néfastes à long terme.

## 2.2. Éléments d'étiquetage

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

Pictogrammes de danger:





#### FR



## **Permabond Engineering Adhesives**

## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 2 / 14

Page n. 2 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

### RUBRIQUE 2. Identification des dangers ..../

Mentions d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

H318 Provoque de graves lésions des yeux.
H315 Provoque une irritation cutanée.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence:

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.

P280 Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du

visage.

P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à

rincer.

P308+P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

Contient: Acide acrylique

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE

BENZYL METHACRYLATE

P-TOLUENESULPHONYL CHLORIDE

#### 2.3. Autres dangers

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

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

## RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants

### 3.2. Mélanges

Contenu:

Identification x = Conc. % Classification (CE) 1272/2008 (CLP)

**BENZYL METHACRYLATE** 

INDEX 60 ≤ x < 100 Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317

CE 219-674-4 STOT SE 3 H335: ≥ 10%

CAS 2495-37-6

Règ. REACH 01-2119960155-39-XXXX

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE

INDEX 5  $\leq$  x < 10 Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411

CE 254-843-6 CAS 40220-08-4

Règ. REACH 01-2120741502-64-XXXX

Acide acrylique

CE

INDEX 607-061-00-8 3 ≤ x < 5 Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332,

Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411, Note de classification conforme à

l'annexe VI du Règlement CLP: D

201-177-9 STOT SE 3 H335: ≥ 1%

CAS 79-10-7 LD50 Oral: 1500 mg/kg, ETA Dermal: 1100 mg/kg, ETA Inhalation vapeurs:

11 mg/l

Règ. REACH 01-2119452449-31

@EPY 11.9.0 - SDS 1004.14



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 3 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

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

P-TOLUENESULPHONYL CHLORIDE

INDEX  $1 \le x < 3$ 

Met. Corr. 1 H290, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317

CE 202-684-8 CAS 98-59-9

Règ. REACH 01-2119971273-36-XXXX

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

#### **RUBRIQUE 4. Premiers secours**

#### 4.1. Description des premiers secours

PEAU : Laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. Si des symptômes apparaissent, demandez assistance médicale

YEUX: Assurez-vous d'avoir retiré toutes les lentilles de contact avant de vous rincer les yeux. Laver rincer rapidement et abondamment les yeux avec de l'eau tout en gardant les paupières ouvertes. Continuez à rincer pendant au moins 15 minutes. Consultez un médecin si l'inconfort persiste.

INGESTION: Rincer abondamment la bouche avec de l'eau. Buvez beaucoup d'eau.

Ne pas faire vomir. Consultez un médecin.

INHALATION : Amener la personne exposée à l'air frais. Consultez un médecin en cas de symptômes graves ou persistant.

Protection des secouristes

Informations pas disponibles

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

Contact avec la peau: irritation cutanée. Dermatite légère, éruption cutanée allergique.

Contact avec les yeux: irritant et peut provoquer des rougeurs et des douleurs.

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

Remarque pour le médecin aucune recommandation spécifique. Traitement symptomatique.

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

Informations pas disponibles

### **RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie**

### 5.1. Movens 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

Évitez de respirer les produits de combustion, le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO2) et les oxydes nitriques (NOx).

### 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).



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 4 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

## 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

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

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

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

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

Adhésif

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

Références réglementaires:

BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ,
		СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.28 от 2
	•	Април 2024г.)
CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 18. října 2023, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
5	<b>5</b>	
DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe
DNK	Danmark	BEK nr 291 af 19/03/2024 (Historisk) Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer
DIVIC	Buillian	(kemiske agenser) i arbejdsmiljøet
EST	Eesti	Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse
		nõuded ning töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid 2024
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849
	Transo	du 28 décembre 2021
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2020. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL - OCH
		HÄLSOVÅRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 2020:25
GRC	Ελλάδα	Π.Δ. 26/2020 (ΦΕΚ 50/Α` 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/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
		την έκθεση σε καρκινογόνους ή μεταλλαξιγόνους παράγοντες κατά την εργασία"»



# Permabond TA4611A

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimė le 10/06/2025 Page n. 5 / 1/4 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

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

HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKALIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA
		IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LTU	Lietuva	Jsakymas dėl lietuvos higienos normos hn 23:2011 "cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai" patvirtinimo
LVA	Latvija	Grozījumi Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumos Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" Oficiāālāās publikāācijas Nr.: 2024/65.2
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. 10. april 2024 kl. 13.55
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	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI ŚPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i nateżeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	HOTĂRÂRÉ 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
RUS	Россия	ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 13 февраля 2018 г. N 25 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ГН 2.2.5.3532-18 "ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ"
SVK	Slovensko	121_2024 Z. z. Nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym, mutagénnym alebo reprodukčne toxickým faktorom pri práci
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/CFF

91/322/CEE.



# **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimė le 10/06/2025 Page n. 6 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

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

				Acide	acrylique					
leur limite de s										
Туре	état	TWA/8h			EL/15min		Notes	/ Observatio	ns	
		mg/m3	ppm			opm				
TLV	BGR	29	10	5		20		STEL: 1'		
TLV	CZE	29	9,686	5		19,706		NPK-P= 1 n	nin	
AGW	DEU	30	10			10 (C)				
MAK	DEU	30	10	3	~	10				
TLV	DNK			5,		2	PEAU	E		
TLV	EST	29	10	4		15				
VLEP	FRA	29	10	5	-	20				
HTP	FIN	6	2			15 (C)				
TLV	GRC	29	10	5		20		STEL: 1'		
AK	HUN	29		5				CK: 1 min		
GVI/KGVI	HRV	29	10	5		20		KGVI: 1 mir		
VLEP	ITA	29	10	5		20	PEAU	STEL: 1 mir	n	
RD	LTU	29	10			20 (C)				
RV	LVA	5	1,7	5		20		STEL: 1min		
TLV	NOR	29	10	5		20				
TGG	NLD	29		5	9			TGG: 1 min		
VLE	PRT	29	10	5	9	20		STEL: 1 mir	ı	
NDS/NDSCh	POL	10		29	,5		PEAU			
TLV	ROU	29	10	5	9	20		STEL: 1'		
ПДК	RUS	5		1	5			П		
NPEL	SVK	29	10	5		20		NPEL: 1'		
WEL	GBR	29	10	5	9	20		STEL: 1-mir	nute	
OEL	EU	29	10	5	9	20		STEL: 1'		
ncentration pro	évue sans e	ffet sur l'env	vironnement -	- PNEC						
Valeur de référe								0,003	mg/l	
Valeur de référe	ence en eau	de mer						0,0003	mg/l	
Valeur de référe	ence pour sé	diments en e	au douce					0,0236	mg/kg	
Valeur de référe	ence pour sé	ediments en e	au de mer					0,00236	mg/kg	
Valeur de référe	ence pour le	s microorgani	smes STP					0,9	mg/l	
Valeur de référe	ence pour la	catégorie ter	restre					1	mg/kg	
nté – Niveau dé									0 0	
	Effe	ets sur les cor	sommateurs			Effets s	ur les trav	/ailleurs		
Voie d'exposition		aux Sys		Locaux	Systém	Locaux		Systém	Locaux	Systém
•	aigu			chronique	chroniques	aigus		aigus	chroniques	
	J	J		s		Ū		Ü	•	s
Inhalation						30			30	
						mg/m3			mg/m3	
Dermique						1			1	
'						mg/cm2	,		mg/cm2	

			BENZYL M	ETHACRYLAT	E			
Concentration prévue	sans effet s	ur l'environneme	nt - PNEC					
Valeur de référence	en eau douce	)				0,01	mg/l	
Valeur de référence en eau de mer 0,001 mg/l								
Valeur de référence	pour sédimer	its en eau douce				0,423	mg/kg/d	
Valeur de référence	pour sédimer	nts en eau de mer				0,042	mg/kg/d	
Valeur de référence	pour les micr	oorganismes STP				1,33	mg/l	
Valeur de référence	pour la catég	orie terrestre				0,079	mg/kg/d	
Santé - Niveau dérivé	sans effet -	DNEL / DMEL						
	Effets sur	les consommateu	rs		Effets sur les tra	vailleurs		
Voie d'exposition	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
	aigus	aigus	chronique	chroniques	aigus	aigus	chroniques	chronique
			S					S
Orale		LOW		4,17				
				mg/kg bw/d				
Inhalation				7,2				24,2
				mg/m3				mg/m3
Dermique	MED	LOW		4,17	MED	LOW		6,94
				mg/kg bw/d				mg/kg
				-				bw/d



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 7 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

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

		TRIS/2-HVI	ROXYETHYL) IS	OCYANURAT	F TRIACRVI	ΔTF				
Concentration prévue	sans effet su			OCIANORATI	LINAORIL	AIL				
Valeur de référence en eau douce 0,00943 mg/l										
Valeur de référence en eau de mer 0,00094 mg/l										
Valeur de référence	pour sédimen	ts en eau douc	e			0,62	mg/kg/d			
Valeur de référence	pour sédimen	ts en eau de m	ier			0,062	mg/kg/d			
Valeur de référence	pour l'eau, éc	oulement interi	mittent			0,0943	mg/l			
	Valeur de référence pour les microorganismes STP 10 mg/l									
Valeur de référence pour la catégorie terrestre 0,118 mg/kg/d										
Santé – Niveau dérivé	sans effet - D	ONEL / DMEL								
	Effets sur l	les consomma	teurs		Effets sur le	s travailleurs				
Voie d'exposition	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém		
	aigus	aigus	chronique	chroniques	aigus	aigus	chroniques	chronique		
			S					S		
Orale				0.08						
				mg/kg/d				4.05		
Inhalation 0.29							1.65			
Damaiau				mg/m3				mg/m3		
Dermique				0.83				2.3		
				mg/kg/d				mg/kg/d		

			· · OLOLINLOOL	I IIOITIE OIIE	CITIDE			
Concentration prévue	sans effet su	ır l'environner	nent - PNEC					
Valeur de référence	en eau douce					0,1	mg/l	
Valeur de référence en eau de mer 0,01 mg/l								
Valeur de référence pour les microorganismes STP 17,3 mg/l								
Santé - Niveau dérivé	sans effet - [	ONEL / DMEL					_	
	Effets sur	les consommat	eurs		Effets sur les	s travailleurs		
Voie d'exposition	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
	aigus	aigus	chronique	chroniques	aigus	aigus	chroniques	chronique
Inhalation			S					s 3,5 mg/m3
Dermique								0.5 mg/kg bw/d

P-TOLLIENESHI PHONYL CHI ORIDE

#### 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.

#### PROTECTION DES 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 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



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 8 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

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

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		transparent		
Odeur		caractéristique		
Point de fusion ou de congélation		pas disponible		
Point initial d'ébullition		pas disponible		
Inflammabilité		pas disponible		
Limite inférieur d'explosion		pas disponible		
Limite supérieur d'explosion		pas disponible		
Point d'éclair	>	100	°C	
Température d'auto-inflammabilité		pas disponible		
Température de décomposition		pas disponible		
рН		pas disponible		Motif d'absence de donnée:la substance/le
				mélange n'est pas soluble (dans l'eau)
Viscosité cinématique		pas disponible		
Viscosité dynamique		~ 25000 mPa.s	Thixo	Température: 25 °C
Solubilité		pas disponible		
Coefficient de partage: n-octanol/eau		pas disponible		
Pression de vapeur		pas disponible		
Densité et/ou densité relative		1		
Densité de vapeur relative		pas disponible		
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

Informations pas disponibles

## RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité

## 10.1. Réactivité

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

Acide acrylique

Ne pas laisser à proximité de: agents oxydants. Maintenir à une température inférieure à 13°C/55°F. Peut polymériser si exposé à: chaleur.

### 10.2. Stabilité chimique

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

## 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.

Acide acrylique

Risque d'explosion au contact de: agents oxydants,oxygène,peroxydes.Peut polymérise au contact de: hydroxides alcalins,amines,ammoniac,acide sulfurique.Forme des mélanges explosifs avec: air chaud.

#### 10.4. Conditions à éviter

Éviter le réchauffement. Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Éviter toute source d'ignition.

#### FR



## **Permabond Engineering Adhesives**

## Permabond TA4611A

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 9 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

### RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité .../>>

Acide acrylique

Éviter l'exposition à: lumière, sources de chaleur, flammes nues. Éviter le contact avec: oxygène.

#### 10.5. Matières incompatibles

Acide acrylique

Incompatible avec: peroxydes, substances oxydantes, acides forts, bases fortes, amines, sels de fer, oléum, acide chloro-sulfurique.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Par décomposition thermique ou en cas d'incendie, des vapeurs potentiellement nocives pour la santé peuvent se libérer.

## **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

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

ETA (Inhalation - vapeurs) du mélange: > 20 mg/l
ETA (Oral) du mélange: >2000 mg/kg
ETA (Dermal) du mélange: >2000 mg/kg

BENZYL METHACRYLATE

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg LD50 (Oral): 3980 mg/kg

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE LD50 (Oral): 2000 mg/kg

Acide acrylique

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Rabbit

ETA (Dermal): 1100 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)

LD50 (Oral): 1500 mg/kg Rat LC50 (Inhalation vapeurs): 5,1 mg/l/4h Rat

ETA (Inhalation vapeurs): 11 mg/l 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)

P-TOLUENESULPHONYL CHLORIDE

LD50 (Oral): 4680 mg/kg

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Provoque une irritation cutanée

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 10 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

## RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques .../>

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

Sensibilisant pour la peau

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

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

Peut irriter les voies respiratoires

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**

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

#### 12.1. Toxicité

BENZYL METHACRYLATE

LC50 - Poissons 4,67 mg/l/96h EC50 - Algues / Plantes Aquatiques 2,8 mg/l/72h

EC10 Crustacés 1,03 mg/l/21d Daphnia magna

EC10 Algues / Plantes Aquatiques 1,08 mg/l/72h

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE

 LC50 - Poissons
 9,43 mg/l/96h

 EC50 - Crustacés
 158,3 mg/l/48h

 EC50 - Algues / Plantes Aquatiques
 25,7 mg/l/72h

Acide acrylique

LC50 - Poissons 315 mg/l/96h Leuciscus idus melanotus

EC50 - Crustacés 765 mg/l/48h Daphnia magna EC50 - Algues / Plantes Aquatiques 118 mg/l/72h Chlorococcales

P-TOLUENESULPHONYL CHLORIDE

LC50 - Poissons > 100 mg/l/96h EC50 - Crustacés > 334 mg/l/48h EC50 - Algues / Plantes Aquatiques > 100 mg/l/72h NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques 2,6 mg/l

## 12.2. Persistance et dégradabilité

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE NON rapidement dégradable



## Permabond TA4611A

Imprimè le 10/06/2025 Page n. 11 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

#### **RUBRIQUE 12. Informations écologiques**

Acide acrylique Solubilité dans l'eau Rapidement dégradable

1000000 mg/l

P-TOLUENESULPHONYL CHLORIDE

Rapidement dégradable

#### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE Coefficient de répartition : n-octanol/eau

Acide acrylique

Coefficient de répartition : n-octanol/eau 0,46 **BCF** 0.491

#### 12.4. Mobilité dans le sol

TRIS(2-HYDROXYETHYL) ISOCYANURATE TRIACRYLATE Coefficient de répartition : sol/eau 2,79

Acide acrylique

Coefficient de répartition : sol/eau 0,78

#### 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 ≥ 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.

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.

Classe de déchets 08 04 09 \* Autocollants et scellage scellé, contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.

### **RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport**

Le produit n'est pas à considérer comme dangereuse selon les dispositions courantes sur le transport routier des marchandises dangereuses (A.D.R.), sur le transport par voie ferrée (RID), maritime (IMDG Code) et par avion (IATA).

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

pas applicable

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

pas applicable



## **Permabond TA4611A**

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 12 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport ..../>

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

pas applicable

14.4. Groupe d'emballage

pas applicable

14.5. Dangers pour l'environnement

pas applicable

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

pas applicable

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 - 40

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 ≥ 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.

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

Aucune évaluation de la sécurité chimique du mélange / des substances indiqués dans la section 3 n'a été effectuée.

## **RUBRIQUE 16. Autres informations**

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

Flam. Liq. 3 Liquide inflammable, catégorie 3

Met. Corr. 1 Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1

Acute Tox. 4 Toxicité aiguë, catégorie 4

#### FR



## **Permabond Engineering Adhesives**

## Permabond TA4611A

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 13 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

#### RUBRIQUE 16. Autres informations .../>>

Skin Corr. 1ACorrosion cutanée, catégorie 1AEye Dam. 1Lésions oculaires graves, catégorie 1Eye Irrit. 2Irritation oculaire, catégorie 2Skin Irrit. 2Irritation cutanée, catégorie 2

STOT SE 3 Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3

Skin Sens. 1 Sensibilisation cutanée, catégorie 1

Aquatic Acute 1Danger pour le milieu aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1Aquatic Chronic 2Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 2Aquatic Chronic 3Danger pour le milieu aquatique, toxicité chronique, catégorie 3

H226Liquide et vapeurs inflammables.H290Peut être corrosif pour les métaux.H302Nocif en cas d'ingestion.H312Nocif par contact cutané.H332Nocif par inhalation.

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

H318 Provoque de graves lésions des yeux.
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
H315 Provoque une irritation cutanée.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

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.

#### 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 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)



## Permabond TA4611A

Revision n.3 du 10/06/2025 Imprimè le 10/06/2025 Page n. 14 / 14 Remplace la révision:2 (du 15/07/2024)

### RUBRIQUE 16. Autres informations .../>>

- 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 déléqué (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.

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:

08 / 12 / 13.