

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

Code: TP3
Dénomination: TAP 3
UFI: AT9K-7WT5-E20K-CC2W

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

Dénomination/Utilisation: Mortier hydraulique imperméable à prise rapide

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

Raison Sociale: VOLTECO S.p.A
Adresse: via delle industrie 47
Localité et Etat: 31050 Ponzano Veneto (TV) Italia
Tél.: 04229663

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

volteco@volteco.it

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour renseignements urgents s'adresser à

+39 06 68593726 (CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA - Roma - 00165)
+39 800183459 (Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia - 71222)
+39 081 7472870 (Az. Osp. "A. Cardarelli" - Napoli - 80131)
+39 06 49978000 (CAV Policlinico "Umberto I" - Roma - 161)
+39 06 3054343 (CAV Policlinico "A. Gemelli" - Roma - 168)
+39 055 7947819 (Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - 50134)
+39 0382 24444 (CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - 27100)
+39 02 66101029 (Osp. Niguarda Ca' Granda - Milano - 20162)
+39 800883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII - Bergamo - 24127)

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 1	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.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H335	Peut irriter les voies respiratoires.
Sensibilisation cutanée, catégorie 1	H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

2.2. Éléments d'étiquetage

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

Pictogrammes de danger:



TP3 - TAP 3

RUBRIQUE 2. Identification des dangers ... / >>

Mentions d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H335 Peut irriter les voies respiratoires.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

Conseils de prudence:

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.
P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P280 Porter des gants de protection / des vêtements protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON / un médecin / . . .

Contient: HYDROXYDE DE CALCIUM
CIMENT PORTLAND

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)
CIMENT PORTLAND		
INDEX	$20 \leq x < 30$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317
CE 266-043-4		
CAS 65997-15-1		
HYDROXYDE DE CALCIUM		
INDEX	$3 \leq x < 5$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335
CE 215-137-3		
CAS 1305-62-0		
Rég. REACH 01-2119475151-45-xxxx		

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

RUBRIQUE 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

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 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

RUBRIQUE 4. Premiers secours ... / >>

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'EPI 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 / un médecin / . . .

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

Eau courante pour le lavage cutané 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. Le produit est combustible et, quand les poussières sont dispersées dans l'air à des concentrations suffisantes et en présence d'une source d'ignition, il peut induire la formation de mélanges explosifs au contact de l'air.

L'incendie peut se développer ou être alimenté par le solide éventuellement écoulé du récipient, quand il atteint une température élevée ou par contact avec une source d'ignition.

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

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. En présence de poussières dans l'air, adopter une protection pour les voies respiratoires.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la formation de poussières et la dispersion du produit dans l'air.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Récupérer le produit déversé et le placer dans des conteneurs pour sa récupération ou son élimination. Prévoir une aération suffisante du lieu d'écoulement. Il peut être recommandé de laver à l'eau les surfaces éventuellement contaminées par des traces de poudre en évitant que l'eau de lavage ne se déverse dans les égouts.

CIMENT PORTLAND

Béton sec

Utiliser des méthodes de nettoyage à sec telles que des aspirateurs ou des extracteurs (unités industrielles portables, équipées de filtres à

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle ... / >>

particules à haute efficacité ou techniques équivalentes), qui ne dispersent pas de poussière dans l'environnement. N'utilisez jamais d'air comprimé.

Assurez-vous que les travailleurs portent un équipement de protection individuelle approprié (voir section 8) et évitez la propagation de la poussière de ciment.

Évitez d'inhaler la poussière de ciment et tout contact avec la peau.

Déposer le matériau déversé dans des conteneurs (par exemple silos, trémies, etc.) pour une utilisation ultérieure.

Béton humide

Retirez le ciment humide et placez-le dans un récipient. Laissez le matériau sécher et se solidifier avant de le jeter comme décrit à la section 13.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Avertir les autorités compétentes dans le cas où le produit aurait atteint des cours d'eau ou dans le cas où il aurait contaminé le sol ou la végétation.

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.

CIMENT PORTLAND

Risque d'enfouissement : Le ciment peut s'épaissir ou coller aux parois de l'espace confiné dans lequel il est stocké. Le béton peut s'effondrer, s'effondrer ou tomber de manière inattendue. Pour éviter l'enterrement ou la suffocation, n'entrez pas dans des espaces confinés, tels que silos, conteneurs, camions de transport de vrac ou autres conteneurs de stockage ou conteneurs qui stockent ou contiennent du ciment, sans adopter de mesures de sécurité appropriées. Ne pas utiliser de récipients en aluminium pour le stockage ou le transport de mélanges humides contenant du ciment en raison de l'incompatibilité des matériaux.

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:

DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France Décret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń 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
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"
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

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

2006/15/CE; Directive 2004/37/CE; Directive 2000/39/CE; Directive 98/24/CE; Directive 91/322/CEE.
TLV-ACGIH ACGIH 2023

HYDROXYDE DE CALCIUM

Valeur limite de seuil

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	1		2		INHALA
MAK	DEU	1		2		INHALA
VLA	ESP	1		4		
VLEP	FRA	1		4		
GVI/KGVI	HRV	1		4		RESPIR
VLEP	ITA	1		2		RESPIR
TGG	NLD	1		4		RESPIR
NDS/NDSch	POL	2		6		INHALA
NDS/NDSch	POL	1		4		RESPIR
TLV	ROU	1		4		RESPIR
ПДК	RUS			2		a
MV	SVN	1		4		
WEL	GBR	5				INHALA
WEL	GBR	1		4		RESPIR
OEL	EU	1		4		RESPIR
TLV-ACGIH		5				

Concentration prévue sans effet sur l'environnement - PNEC

Valeur de référence en eau douce	0,49	mg/cm2
Valeur de référence en eau de mer	0,32	mg/cm2
Valeur de référence pour les microorganismes STP	3	mg/cm2

Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs				Effets sur les travailleurs			
	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém	Locaux	Systém
Inhalation	aigus	aigus	chroniques	chroniques	aigus	aigus	chroniques	chroniques
	4		1		4		1	
	mg/m3		mg/m3		mg/m3		mg/m3	

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.

Aux fins de l'évaluation du risque, il est recommandé de tenir compte des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues par l'ACGIH pour les poussières non classées de manière spécifique (PNOC fraction respirable : 3 mg/m3 ; PNOC fraction inhalable : 10 mg/m3). En cas de dépassement de ces valeurs limites, il est recommandé d'utiliser un filtre de type P dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction du résultat de l'évaluation du risque. Les valeurs ci-dessus ne sont pas des VLE mais des valeurs indicatives à utiliser pour les particules n'ayant pas leur propre VLE, qui sont insolubles ou peu solubles dans l'eau et qui ont une faible toxicité.

CIMENT PORTLAND

La valeur limite seuil pondérée dans le temps (TLV-TWA) adoptée en milieu de travail par l'Association of American Industrial Hygienists (ACGIH) pour le ciment est égale à 1 mg/m³ (fraction respirable).

Pour l'indication du niveau d'exposition (DNEL = Derived no-effect level) on a :

DNEL (fraction respirable) : 1 mg/m³

DNEL (peau) : non applicable

DNEL (ingestion) : non pertinent

Concernant l'évaluation du risque environnemental (PNEC = concentration prévisible sans effet), nous avons :

PNEC (eau) : non applicable

PNEC (sédiment) : non applicable

PNEC (sol) : non applicable

Concernant la présence éventuelle de silice cristalline libre respirable, l'utilisateur professionnel doit respecter les limites d'exposition professionnelle à la silice cristalline respirable en 8 heures de travail (VLEP (UE) égale à 0,1 mg/m³ (fraction respirable, 8h) VLEP (IT) égale à 0,1 mg/m³ (fraction respirable, 8h) – Annexe XLIII du décret législatif 81/2008).

L'American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) recommande une valeur seuil de 0,025 mg/m³.

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

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

Dans le cas où serait prévu un contact prolongé avec le produit, il est recommandé de se protéger les mains avec des gants de travail résistant à la pénétration (voir la norme EN 374).

Le matériau des gants de travail doit être choisi en fonction du processus d'utilisation et des produits qui en dérivent. Il est par ailleurs rappelé que les gants en latex peuvent provoquer des phénomènes de sensibilisation.

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

Il est recommandé de faire usage d'un masque filtrant de type P dont la classe (1, 2 ou 3) et la nécessité effective devront être établies en fonction du résultat de l'évaluation du risque (voir la norme EN 149).

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.

CIMENT PORTLAND

Généralités : Dans les usines où le ciment est manipulé, transporté, chargé, déchargé et stocké, des mesures appropriées doivent être adoptées pour la protection des travailleurs et pour le confinement des rejets dans le lieux de travail. Si possible, évitez de vous agenouiller sur du mortier ou du béton frais. Toutefois, si cela est absolument nécessaire, un équipement de protection individuelle étanche et adapté doit être porté.

Ne pas manger, boire ou fumer lors de la manipulation du ciment pour éviter tout contact avec votre peau ou votre bouche.

Immédiatement après avoir manipulé le ciment ou les matériaux qui en contiennent, il est nécessaire de laver avec du savon neutre ou un détergent léger adéquat ou d'utiliser des crèmes hydratantes. Jeter les vêtements contaminés, chaussures, lunettes, etc. et nettoyez-les complètement avant de les réutiliser.

a) Protection des yeux/du visage

Porter des lunettes ou des masques de sécurité conformes à la norme UNI EN 166 lors de la manipulation du ciment sec ou de ses préparations humides pour éviter tout contact avec les yeux.

b) Protection de la peau

Utiliser des gants avec une résistance mécanique à l'abrasion selon la norme EN ISO 388 avec revêtement en nitrile ou en néoprène, de préférence aux ¾ ou totalement en cas d'activités plus exigeantes. En cas de contact possible avec le mélange humide, utiliser un gant avec protection chimique spécifique selon la norme EN ISO 374 avec une épaisseur et un degré de perméation (notamment aux alcalis) spécifiques en fonction du type d'utilisation (immersion ou contact accidentel éventuel). Changez toujours immédiatement les gants endommagés ou trempés. Dans certaines circonstances, comme lors de la pose de béton ou de chape, un pantalon imperméable ou des genouillères sont nécessaires.

c) Protection respiratoire

Lorsqu'une personne est potentiellement exposée à des niveaux de poussière supérieurs aux limites d'exposition, utiliser une protection respiratoire appropriée, adaptée au niveau de poussière et conforme aux normes EN pertinentes (par exemple un masque filtrant certifié selon UNI EN 149).

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

Propriétés	Valeur	Informations
Etat Physique	poudre	
Couleur	gris	
Odeur	pas disponible	
Point de fusion ou de congélation	pas applicable	
Point initial d'ébullition	> 1250 °C	
Intervalle d'ébullition	pas applicable	
Inflammabilité	pas disponible	
Limite inférieur d'explosion	pas applicable	
Limite supérieur d'explosion	pas applicable	
Point d'éclair	pas applicable	Motif d'absence de donnée: la sostanza non è infiammabile
Température d'auto-inflammabilité	pas disponible	
Température de décomposition	pas disponible	
pH	11 - 13,2	
Viscosité cinématique	pas applicable	
Solubilité	légèrement soluble	
Coefficient de partage: n-octanol/eau	pas applicable	
Pression de vapeur	pas applicable	
Densité et/ou densité relative	2,9 - 3,2 g/cm ³	
Densité de vapeur relative	pas applicable	
Caractéristiques des particules		

TP3 - TAP 3

RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques ... / >>

pas disponible

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.

CIMENT PORTLAND

Lorsqu'il est mélangé à l'eau, le ciment durcit en une masse stable qui ne réagit pas avec l'environnement.

10.2. Stabilité chimique

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

CIMENT PORTLAND

Le béton tel qu'il est est stable plus longtemps s'il est stocké de manière appropriée (voir section 7) et est compatible avec presque tous les matériaux de construction. Il doit être conservé au sec. Le contact avec des matériaux incompatibles doit être évité.

Le ciment humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non nobles.

Le ciment, au contact de l'acide fluorhydrique, se décompose, produisant du tétrafluorure de silicium gazeux corrosif.

Le ciment réagit avec l'eau et forme des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates réagissent avec des oxydants puissants tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le bifluorure d'oxygène.

L'intégrité de l'emballage et le respect des modalités de stockage mentionnées au chapitre 7 (récipients spéciaux fermés, endroit frais et sec et absence de ventilation) sont des conditions essentielles pour le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur pendant la durée de stockage précisée sur le DDT ou sur le sachet individuel.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Les poussières sont potentiellement explosives en mélange avec l'air.

HYDROXYDE DE CALCIUM

Dégage: oxydes de carbone.

CIMENT PORTLAND

Le ciment ne provoque pas de réactions dangereuses

10.4. Conditions à éviter

Éviter l'accumulation de poussières dans l'environnement.

CIMENT PORTLAND

Les conditions humides pendant le stockage peuvent provoquer la formation de grumeaux et une perte de qualité du produit produit.

10.5. Matières incompatibles

CIMENT PORTLAND

Le ciment humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux pas noble.

10.6. Produits de décomposition dangereux

CIMENT PORTLAND

Le ciment ne se décompose en aucun produit dangereux.

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 1272/2008Métabolisme, 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

ATE (Inhalation) du mélange: Non classé (aucun composant important)

ATE (Oral) du mélange: Non classé (aucun composant important)

ATE (Dermal) du mélange: Non classé (aucun composant important)

HYDROXYDE DE CALCIUM

LD50 (Dermal): > 2500 mg/kg Coniglio

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Ratto

CIMENT PORTLAND

Toxicité aiguë - cutanée - Test limite sur lapin, contact 24 heures, 2 000 mg/kg de poids corporel - non mortel. D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

Toxicité aiguë - inhalation - Aucune toxicité aiguë par inhalation observée. D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

Toxicité aiguë - orale - Aucune indication de toxicité orale d'après les études avec la poussière de four à ciment. Sur la base des données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Corrosif pour la peau

Classification en fonction de la valeur expérimentale du pH

CIMENT PORTLAND

Le ciment en contact avec la peau humide peut provoquer un épaississement, des fissures et des fissures de la peau. Un contact prolongé combiné à des abrasions existantes peut provoquer de graves brûlures.

Certaines personnes peuvent développer de l'eczéma suite à une exposition à de la poussière de ciment humide, provoquée par le pH élevé qui peut provoquer une dermatite de contact irritante après un contact prolongé.

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves

CIMENT PORTLAND

Le clinker de ciment Portland a provoqué un mélange d'effets hétérogènes sur la cornée et l'indice d'irritation calculé était de 128.

Le contact direct avec le ciment peut provoquer des lésions cornéennes dues à un stress mécanique, une irritation ou une inflammation immédiate ou différée. Le contact direct avec de grandes quantités de béton sec ou des éclaboussures de béton humide peut provoquer des effets allant d'une irritation oculaire modérée (par exemple conjonctivite ou blépharite) à des brûlures chimiques et à la cécité.

SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

Sensibilisant pour la peau

Sensibilisation respiratoire

CIMENT PORTLAND

Il n'y a aucune indication de sensibilisation du système respiratoire. D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

Sensibilisation cutanée

CIMENT PORTLAND

Certaines personnes peuvent développer de l'eczéma suite à une exposition à de la poussière de béton humide, provoquée par une réaction immunologique au Cr(VI) hydrosoluble qui provoque une dermatite de contact allergique.

La réponse peut apparaître sous diverses formes allant d'une légère éruption cutanée à une dermatite sévère.

Aucun effet sensibilisant n'est attendu si le ciment contient un agent réducteur Cr(VI) soluble dans l'eau jusqu'à ce que la période d'efficacité indiquée de cet agent réducteur soit dépassée.

MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES

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

CIMENT PORTLAND

Aucune indication. D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

CANCÉROGÉNÉCITÉ

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

CIMENT PORTLAND

Aucune association causale n'a été établie entre l'exposition au ciment Portland et le cancer. La littérature épidémiologique ne soutient pas l'identification du ciment Portland comme cancérigène présumé pour l'humain. Le ciment Portland n'est pas classifiable comme cancérigène pour l'homme (selon l'ACGIH A4 : Agents qui suscitent des inquiétudes quant à leur caractère cancérigène pour l'homme mais qui ne peuvent être définitivement évalués en raison du manque de données. Les études in vitro ou sur les animaux ne fournissent pas d'indications de cancérigénicité qui soient suffisantes pour classer l'agent avec l'une des autres notations). D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION

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

CIMENT PORTLAND

D'après les données disponibles, il ne répond pas aux critères de classification.

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

Peut irriter les voies respiratoires

CIMENT PORTLAND

La poussière de ciment peut irriter la gorge et le système respiratoire. Une toux, des éternuements et un essoufflement peuvent survenir suite à des expositions supérieures aux limites d'exposition professionnelle. Dans l'ensemble, les preuves recueillies indiquent clairement que l'exposition professionnelle à la poussière de ciment a entraîné des déficits de la fonction respiratoire. Cependant, les preuves disponibles sont actuellement insuffisantes pour établir avec certitude la relation dose-réponse pour ces effets.

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE

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

CIMENT PORTLAND

Une exposition à long terme à la poussière de ciment respirable au-dessus de la limite d'exposition professionnelle peut entraîner de la toux, un essoufflement et des modifications obstructives chroniques des voies respiratoires. Aucun effet chronique n'a été observé à de faibles concentrations. Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

DANGER PAR ASPIRATION

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

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques ... / >>

CIMENT PORTLAND

Non applicable car le ciment n'est pas utilisé sous forme d'aérosol.

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.

HYDROXYDE DE CALCIUM

Cette substance n'a pas de propriétés perturbateurs endocriniens

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.

12.1. Toxicité

HYDROXYDE DE CALCIUM

LC50 - Poissons	50,6 mg/l/96h
EC50 - Crustacés	49,1 mg/l/48h
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	184,57 mg/l/72h
NOEC Chronique Crustacés	32 mg/l 14d
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	48 mg/l 72h

12.2. Persistance et dégradabilité

HYDROXYDE DE CALCIUM

Solubilité dans l'eau 1000 - 10000 mg/l

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Informations pas disponibles

12.4. Mobilité dans le sol

Informations pas disponibles

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

HYDROXYDE DE CALCIUM

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

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

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.

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 13. Considérations relatives à l'élimination ... / >>**CIMENT D'ALUMINIUM**

Si le produit a été additionné d'eau, l'éliminer comme du béton, puis le remettre aux services de collecte des déchets spéciaux ou le déposer dans une déchetterie spécialisée. Du récipient, retirer le produit sec et les éventuels résidus de produit qui pourraient y être collés.

L'élimination avec les eaux usées n'est pas recommandée. Éventuellement réutilisation en fonction de considérations relatives à la durée de conservation et de l'exigence d'éviter l'exposition à la poussière. En cas d'élimination, durcir avec de l'eau et éliminer selon 13.3.

Laisser durcir, empêcher l'entrée dans les égouts et les systèmes de drainage ou les plans d'eau (par exemple les ruisseaux) et éliminer comme indiqué en 13.3.

Éliminer conformément à la législation locale. Empêcher l'entrée dans le système d'égouts. Éliminer le produit durci avec les déchets de béton. Grâce à l'inertage, les déchets de béton ne sont pas dangereux.

Videz complètement l'emballage et traitez-le conformément à la législation locale.

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

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

Aucune

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 0,1%.

Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

Substances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Règlement (UE) 649/2012 :

RUBRIQUE 15. Informations relatives à la réglementation ... / >>

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.

CIMENT PORTLAND

- Règlement CE 18/12/2006 n. 1907 « Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction de l'utilisation des substances chimiques » (REACH) et modifications ultérieures.
- Règlement CE 16/12/2008 n. 1272 « Classification, étiquetage et emballage des substances et des mélanges, avec modification et abrogation des directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et du règlement 1907/2006/CE » (CLP) et modifications ultérieures.
- EN 196-10 – « Méthodes d'essai pour le ciment – Partie 10 : Détermination de la teneur en chrome (VI) hydrosoluble du ciment »
- UNI EN 197-1 « Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants »
- Décret législatif 04/09/2008 n. 81 et modifications ultérieures. « Application de l'article 1 de la loi 03/08/2007 n. 123 concernant la protection de la santé et de la sécurité au travail »
- Décret législatif 152/2006 « Règlement en matière environnementale » et modifications ultérieures.
- Règlement 2020/1677/UE modifiant le règlement (CE) n.1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges afin d'améliorer la praticabilité de l'information relative aux interventions sanitaires d'urgence
- Décret législatif 01/06/2020 n. 44 « Mise en œuvre de la directive (UE) 2017/2398 du Parlement européen et du Conseil du 12/12/2017 modifiant la directive 2004/37/CE du Conseil, relative à la protection des travailleurs contre les risques résultant de l'exposition à des substances cancérigènes ou agents mutagènes au travail.
- Décret n° 47 du 09/08/2021 approuvant les « Lignes directrices sur la classification des déchets » conformément à la résolution du Conseil du Système National de Protection de l'Environnement du 18/05/2021, n.105, comme l'exige l'art. 184, paragraphe 5 du décret législatif no. 152 de 2006, tel que modifié par décret législatif. n. 116 de 2020.

Règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH), à l'annexe XVII, point 47, tel que modifié par le règlement no. 552 / 2009, impose une interdiction de commercialisation et d'utilisation du ciment et de ses préparations s'ils contiennent, une fois mélangés avec de l'eau, plus de 0,0002% (2 ppm) de chrome VI hydrosoluble sur le poids sec total du ciment lui-même. Le respect de ce seuil limite est assuré, le cas échéant, par l'ajout au ciment d'un agent réducteur dont l'efficacité est garantie pendant une durée prédéfinie et par le respect constant de méthodes de stockage adéquates (rapportées aux sections 7 et 10).).

Conformément à la réglementation susvisée, les informations suivantes sont fournies :

- date d'emballage : indiquée sur le sachet individuel ;
 - conditions de stockage (*) : dans des conteneurs spéciaux fermés, dans un endroit frais, sec et sans ventilation, préservant l'intégrité de l'emballage ;
 - durée de conservation (*) : précisée sur le sachet individuel.
- (*) pour maintenir l'activité de l'agent réducteur.

Ce délai concerne exclusivement l'efficacité de l'agent réducteur vis-à-vis des sels de chrome VI, sans préjudice des limites d'utilisation du produit dictées par les règles générales de conservation et d'utilisation du ciment lui-même.

Le ciment étant un mélange, en tant que tel, il n'est pas soumis à l'obligation d'enregistrement exigée par REACH qui concerne plutôt les substances.

Le clinker de ciment est une substance exemptée d'enregistrement, conformément à l'art. 2.7 (b) et Annexe V.10 de REACH, mais soumis à notification (Notification n° 02-2119682167-31-0000 - Mise à jour de la notification du 1/7/2013 – Soumission du rapport n° QJ420702-40).

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:

Skin Corr. 1	Corrosion cutanée, catégorie 1
Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves, catégorie 1
Skin Irrit. 2	Irritation cutanée, catégorie 2
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

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: 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)

- 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

RUBRIQUE 16. Autres informations ... / >>

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.

Étant 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:

04 / 08.