



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

DOW EUROPE GMBH

Fiche de données de sécurité conformément à la réglementation (UE) 2020/878

**Nom du produit:** DOWSIL™ SE 9168 RTV

**Date de révision:** 22.08.2023

**Version:** 7.0

**Date de dernière parution:** 15.12.2022

**Date d'impression:** 23.08.2023

DOW EUROPE GMBH vous encourage à lire cette fiche signalétique en entier et s'attend à ce que vous en compreniez tout le contenu. Nous vous demandons de prendre les précautions identifiées dans ce document à moins que vos conditions d'utilisation nécessitent d'autres méthodes ou d'autres pratiques appropriées.

---

## RUBRIQUE 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MELANGE ET DE LA SOCIETE/L'ENTREPRISE

---

### 1.1 Identificateur de produit

**Nom du produit:** DOWSIL™ SE 9168 RTV

**UFI:** QJD0-G06G-800Y-8V60

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

**Utilisations identifiées:** Utilisation sur sites industriels: Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques. Utilisation dans les adhésifs.

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

#### IDENTIFICATION DE LA SOCIETE

DOW EUROPE GMBH  
BACHTOBELSTRASSE 4  
8810 HORGEN  
SWITZERLAND

#### Information aux clients:

31 115 67 2626  
SDSQuestion@dow.com

#### c/o

DOW BENELUX B.V.  
HERBERT H.DOWWEG 5  
HOEK  
4542 NM TERNEUZEN  
NETHERLANDS  
**Téléphone:** (31) 115 67 2626

### 1.4 NUMERO D'APPEL D'URGENCE

**Contact d'urgence 24h/24:** 00 41 447 28 2820

**Contact local en cas d'urgence:** 00 33 388 736 000

**ORFILA:** + 33 (0)1 45 42 59 59

## RUBRIQUE 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

#### La classification conformément au règlement (CE) no 1272/2008 :

N'est pas une substance ni un mélange dangereux conformément au règlement (CE) No. 1272/2008.

### 2.2 Éléments d'étiquetage

#### Étiquetage conformément à la réglementation (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:

N'est pas une substance ni un mélange dangereux conformément au règlement (CE) No. 1272/2008.

#### Information supplémentaire

EUH210 Fiche de données de sécurité disponible sur demande.

EUH212 Attention! Une poussière respirable dangereuse peut se former lors de l'utilisation. Ne pas respirer cette poussière.

### 2.3 Autres dangers

Ce produit ne contient aucune substance évaluée comme étant persistante, bioaccumulable et toxique (PBT) ou très persistante et très bioaccumulable (vPvB) à des niveaux  $\geq 0,1\%$ .

Propriétés perturbant le système endocrinien

Environnement: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Santé humaine: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## RUBRIQUE 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Nature chimique: Silicone

### 3.2 Mélanges

Ce produit est un mélange.

| Numéro de registre CAS / No.-CE / No.-Index                                   | Numéro d'Enregistrement REACH | Concentration              | Composant | Classification: RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008  |
|---|-------------------------------|----------------------------|-----------|--|
| Numéro de registre CAS<br>14808-60-7<br>No.-CE<br>238-878-4<br>No.-Index<br>- | -                             | $\geq 22,0 - \leq 23,0 \%$ | Quartz    | STOT RE 1; H372 (Poumons)<br><br>Estimation de la toxicité aiguë<br>Toxicité aiguë par voie orale: |

|  |                  |                   |   |   |
|--|------------------|-------------------|---|---|
|  |                  |                   |   | > 5 000 mg/kg   |
| <b>Numéro de registre CAS</b><br>13463-67-7<br><b>No.-CE</b><br>236-675-5<br><b>No.-Index</b><br>- | 01-2119489379-17 | >= 3,0 - <= 4,0 % | dioxyde de titane;<br>[sous la forme<br>d'une poudre<br>contenant 1 % ou<br>plus de particules<br>d'un diamètre ≤ 10<br>µm] | Carc. 2; H351<br><br>Estimation de la toxicité<br>aiguë<br>Toxicité aiguë par voie<br>orale:<br>> 10 000 mg/kg<br>Toxicité aiguë par<br>inhalation:<br>> 6,82 mg/l, 4 h,<br>poussières/brouillard<br>Toxicité aiguë par voie<br>cutanée:<br>10 000 mg/kg  |
| <b>Numéro de registre CAS</b><br>27858-32-8<br><b>No.-CE</b><br>248-697-2<br><b>No.-Index</b><br>- | 01-2119968573-25 | >= 1,9 - <= 2,1 % | Diisopropoxy étaït<br>(ethoxyacetoacetyl)<br>titanate   | Flam. Liq. 3; H226<br>Eye Irrit. 2; H319<br>STOT SE 3; H336<br>(Système nerveux central)<br><br>Estimation de la toxicité<br>aiguë<br>Toxicité aiguë par voie<br>orale:<br>23 020 mg/kg<br>Toxicité aiguë par<br>inhalation:<br>> 198,65 mg/l, 4 h, vapeur<br>Toxicité aiguë par voie<br>cutanée:<br>12 870 mg/kg |

## Substances avec limite d'exposition sur le lieu de travail

|   |                  |                     |                            |   |
|---|------------------|---------------------|----------------------------|---|
| <b>Numéro de registre CAS</b><br>1306-38-3<br><b>No.-CE</b><br>215-150-4<br><b>No.-Index</b><br>- | 01-2119488673-24 | >= 5,0 - <= 6,0 %   | Oxyde de cérium            | Non classé<br><br>Estimation de la toxicité<br>aiguë<br>Toxicité aiguë par voie<br>orale:<br>> 5 000 mg/kg<br>Toxicité aiguë par<br>inhalation:<br>> 5,05 mg/l, 4 h,<br>poussières/brouillard<br>Toxicité aiguë par voie<br>cutanée:<br>> 2 000 mg/kg |
| <b>Numéro de registre CAS</b><br>1185-55-3<br><b>No.-CE</b><br>214-685-0<br><b>No.-Index</b>      | 01-2119517436-40 | >= 0,76 - <= 1,02 % | Méthyltriméthoxysil<br>ane | Flam. Liq. 2; H225<br><br>Estimation de la toxicité<br>aiguë<br>Toxicité aiguë par voie<br>orale:   |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| – |  |  |  | 11 685 mg/kg<br>Toxicité aiguë par inhalation:<br>> 7605 ppm, 6 h, vapeur<br>Toxicité aiguë par voie cutanée:<br>> 9 500 mg/kg |
|---|--|--|--|--|

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

---

## RUBRIQUE 4: PREMIERS SECOURS

---

### 4.1 Description des premiers secours

#### Conseils généraux:

Les secouristes doivent faire attention à se protéger et utiliser les protections individuelles recommandées (gants résistant aux produits chimiques, protection contre les éclaboussures). S'il existe une possibilité d'exposition référez-vous à la section 8 «Contrôle de l'exposition/protection individuelle» pour les équipements de protection individuelle spécifiques.

**Inhalation:** Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer ; consulter un médecin.

**Contact avec la peau:** Laver abondamment à l'eau. Une douche de sécurité d'urgence adéquate doit être disponible dans la zone de travail.

**Contact avec les yeux:** Rincer les yeux avec de l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles après 1-2 minutes et continuer le rinçage encore plusieurs minutes. Si des effets se produisent, appelez un médecin, de préférence un ophtalmologiste.

**Ingestion:** Rincer soigneusement la bouche avec de l'eau. Aucun traitement médical d'urgence n'est nécessaire.

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

Outre les informations figurant sous Description des premiers secours (ci-dessus) et les Indications des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires (ci-dessous), les autres symptômes et effets sont décrits à la section 11: Informations toxicologiques.

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

**Avis aux médecins:** Aucun antidote spécifique. Le traitement doit viser à surveiller les symptômes et l'état clinique du patient. Un contact cutané peut aggraver une dermatite préexistante.

---

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

---

### 5.1 Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés:** Mousse résistant à l'alcool. Dioxyde de carbone (CO2). Poudre chimique sèche. Eau pulvérisée.

**Moyens d'extinction inappropriés:** Aucun(e) à notre connaissance..

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

**Produits de combustion dangereux:** Oxydes de silicium. Oxydes de carbone. Oxydes d'azote (NOx). Formaldéhyde. Oxydes de métaux.

**Risques particuliers en cas d'incendie ou d'explosion:** Une exposition aux produits de combustion peut être dangereuse pour la santé..

## 5.3 Conseils aux pompiers

**Techniques de lutte contre l'incendie:** Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.. Évacuer la zone.. Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.. Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. Eloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque.

**Équipements de protection particuliers des pompiers:** Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.. Utiliser un équipement de protection individuelle..

---

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

---

**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence:** Suivez les conseils de manipulation et les recommandations en matière d'équipement de protection.

**6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:** Tout déversement dans l'environnement doit être évité. Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues.

**6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Essuyer ou racler et contenir à des fins de récupération ou d'élimination. Des réglementations locales ou nationales peuvent s'appliquer au déversement et à l'élimination de ce produit, de même qu'aux matériaux et objets utilisés pour le nettoyage. Vous devrez déterminer quelle réglementation est applicable. Pour les déversements importants, installer des digues ou d'autres méthodes de confinement pour empêcher la propagation du produit. Si le produit endigué peut être pompé, entreposer le produit récupéré dans un récipient approprié.

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

Voir les rubriques: 7, 8, 11, 12 et 13.

## RUBRIQUE 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:** Prenez soin de prévenir les déversements, les déchets et de minimiser les rejets dans l'environnement. À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. **LES RECIPIENTS VIDES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.** Ils contiennent des résidus du produit. Suivre les indications portées sur les FICHES DE DONNEES DE SECURITE et les étiquettes même si les récipients sont vides.

N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate. Voir les mesures techniques à la section CONTRÔLES D'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE.

**7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités:** Conserver dans des conteneurs proprement étiquetés. Stocker en tenant compte des législations nationales spécifiques.

Ne pas stocker avec les types de produits suivants : Oxydants forts.  
Matériaux inappropriés pour les conteneurs: Aucun(e) à notre connaissance.

**7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s):** Pour des informations complémentaires sur ce produit, consulter la fiche technique.

## RUBRIQUE 8: CONTROLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

### 8.1 Paramètres de contrôle

Si des limites d'exposition existent, elles sont indiquées ci-dessous. Si aucune limite d'exposition n'est affichée, alors, aucune valeur n'est applicable.

| Composant              | Réglementation  | Type de liste | Valeur                            |
|------------------------|---|---------------|-----------------------------------|
| Oxyde de cérium        | Dow IHG   | TWA           | 0,005 mg/m <sup>3</sup>           |
| Méthyltriméthoxysilane | Dow IHG   | TWA           | 7,5 ppm                           |
| Méthanol               | ACGIH   | TWA           | 200 ppm                           |
|                        | Information supplémentaire: Skin: Danger de résorption cutanée  |               |                                   |
|                        | ACGIH   | STEL          | 250 ppm                           |
|                        | Information supplémentaire: Skin: Danger de résorption cutanée  |               |                                   |
|                        | 2006/15/EC  | TWA           | 260 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm     |
|                        | Information supplémentaire: Indicatif; peau: Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau                    |               |                                   |
|                        | FR VLE  | VME           | 260 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm     |
|                        | Information supplémentaire: Peau: Risque de pénétration percutanée; VLR contraignantes: Valeurs limites réglementaires contraignantes |               |                                   |
|                        | FR VLE  | VLCT (VLE)    | 1 300 mg/m <sup>3</sup> 1 000 ppm |
|                        | Information supplémentaire: Peau: Risque de pénétration percutanée; Valeurs limites indicatives: Valeurs limites indicatives          |               |                                   |
| Isopropanol            | ACGIH   | TWA           | 200 ppm                           |
|                        | Information supplémentaire: A4: Non répertorié comme carcinogène chez les humains   |               |                                   |
|                        | ACGIH   | STEL          | 400 ppm                           |
|                        | Information supplémentaire: A4: Non répertorié comme carcinogène chez les humains   |               |                                   |
|                        | FR VLE  | VLCT (VLE)    | 980 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm     |
|                        | Information supplémentaire: Valeurs limites indicatives: Valeurs limites indicatives  |               |                                   |

Un produit de réaction ou de décomposition peut être formé au cours de la manipulation ou la transformation qui a une limite d'exposition professionnelle (VLEP)., Méthanol., Propane-2-ol; alcool isopropylique

**Valeurs limites biologiques d'exposition au poste de travail**

| Composants  | No.-CAS | Paramètres de contrôle | Échantillon biologique | Heure d'échantillonnage  | Concentration admissible | Base         |
|-------------|---------|------------------------|------------------------|--|--------------------------|--------------|
| Méthanol    | 67-56-1 | Méthanol               | Urine                  | À fin du travail (dès que possible après que l'exposition ait cessé) | 15 mg/l                  | ACGIH<br>BEI |
| Isopropanol | 67-63-0 | Acétone                | Urine                  | À la fin du travail en fin de semaine                                | 40 mg/l                  | ACGIH<br>BEI |

**Procédures recommandées de contrôle**

Une surveillance de la concentration de substances dans la zone de respiration des travailleurs ou sur le lieu de travail peut être requise, dans le but de confirmer le respect des limites d'exposition professionnelle et de l'adéquation des contrôles de l'exposition. Pour certaines substances, une surveillance biologique peut également être appropriée.

Les méthodes de mesure de l'exposition validées doivent être appliquées par une personne compétente, et les échantillons analysés par un laboratoire accrédité.

Référence devrait être faite aux normes de surveillance, telles que les suivantes : Norme européenne EN 689 (Atmosphères sur le lieu de travail - Lignes directrices pour l'évaluation de l'exposition par inhalation à des agents chimiques, à des fins de comparaison avec les valeurs limites et la stratégie de mesure); Norme européenne EN 14042 (Atmosphères sur le lieu de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques); Norme européenne EN 482 (Atmosphères sur le lieu de travail - Exigences générales concernant la réalisation des procédures de la mesure des agents chimiques). Il sera également nécessaire de se référer aux documents d'orientation nationaux relatifs aux méthodes de détermination des substances dangereuses.

Des exemples de sources de méthodes de mesure d'exposition recommandées sont donnés ci-dessous ou alors, veuillez bien contacter le fournisseur. D'autres méthodes nationales peuvent être disponibles.

Institut national de la sécurité et de la santé au travail (National Institute of Occupational Safety and Health - NIOSH), Etats-Unis: Manuel de méthodes d'analyse.

Administration de la sécurité et de la santé au travail (Occupational Safety and Health Administration - OSHA), Etats-Unis: Méthodes d'échantillonnage et d'analyse.

Directeur de la santé et de la sécurité (Health and Safety Executive - HSE), Royaume-Uni: Méthodes de détermination des substances dangereuses.

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Allemagne.

Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France.

**Dose dérivée sans effet**

dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

**Travailleurs**

| Aigu - effets | Aigu - effets locaux | Long terme - effets | Long terme - effets locaux |
|---------------|----------------------|---------------------|----------------------------|
|---------------|----------------------|---------------------|----------------------------|

| <i>systémiques</i> |            |         |            | <i>systémiques</i> |            |         |             |
|--------------------|------------|---------|------------|--------------------|------------|---------|-------------|
| Dermale            | Inhalation | Dermale | Inhalation | Dermale            | Inhalation | Dermale | Inhalation  |
| n.a.               | n.a.       | n.a.    | n.a.       | n.a.               | n.a.       | n.a.    | 0,170 mg/m3 |

**Consommateurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            |         | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            |         | <i>Long terme - effets locaux</i> |             |
|----------------------------------|------------|---------|-----------------------------|------------|--|------------|---------|-----------------------------------|-------------|
| Dermale                          | Inhalation | Oral(e) | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Oral(e) | Dermale                           | Inhalation  |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.    | n.a.                        | n.a.       | n.a.                                   | n.a.       | n.a.    | n.a.                              | 0,028 mg/m3 |

Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

**Travailleurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            | <i>Long terme - effets locaux</i> |            |
|----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|--|------------|-----------------------------------|------------|
| Dermale                          | Inhalation | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Dermale                           | Inhalation |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.                        | n.a.       | n.a.                                   | 500 mg/m3  | n.a.                              | n.a.       |

**Consommateurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            |         | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            |         | <i>Long terme - effets locaux</i> |            |
|----------------------------------|------------|---------|-----------------------------|------------|--|------------|---------|-----------------------------------|------------|
| Dermale                          | Inhalation | Oral(e) | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Oral(e) | Dermale                           | Inhalation |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.    | n.a.                        | n.a.       | n.a.                                   | n.a.       | n.a.    | n.a.                              | n.a.       |

Oxyde de cérium

**Travailleurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            | <i>Long terme - effets locaux</i> |            |
|----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|--|------------|-----------------------------------|------------|
| Dermale                          | Inhalation | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Dermale                           | Inhalation |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.                        | n.a.       | 8,33 mg/kg p.c./jour                   | 3 mg/m3    | n.a.                              | n.a.       |

**Consommateurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            |         | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            |                      | <i>Long terme - effets locaux</i> |            |
|----------------------------------|------------|---------|-----------------------------|------------|--|------------|----------------------|-----------------------------------|------------|
| Dermale                          | Inhalation | Oral(e) | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Oral(e)              | Dermale                           | Inhalation |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.    | n.a.                        | n.a.       | 4,17 mg/kg p.c./jour                   | 1,5 mg/m3  | 4,17 mg/kg p.c./jour | n.a.                              | n.a.       |

Méthyltriméthoxysilane

**Travailleurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |            | <i>Aigu - effets locaux</i> |            | <i>Long terme - effets systémiques</i> |            | <i>Long terme - effets locaux</i> |            |
|----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|--|------------|-----------------------------------|------------|
| Dermale                          | Inhalation | Dermale                     | Inhalation | Dermale                                | Inhalation | Dermale                           | Inhalation |
| n.a.                             | n.a.       | n.a.                        | n.a.       | 3,6 mg/m3                              | 25,6 mg/m3 | n.a.                              | n.a.       |

**Consommateurs**

| <i>Aigu - effets systémiques</i> |  |  | <i>Aigu - effets locaux</i> |  | <i>Long terme - effets</i> |  |  | <i>Long terme - effets</i> |  |
|----------------------------------|--|--|-----------------------------|--|----------------------------|--|--|----------------------------|--|
|----------------------------------|--|--|-----------------------------|--|----------------------------|--|--|----------------------------|--|



|         |            |         |         |            |              | <i>systémiques</i> |               |         | <i>locaux</i> |  |
|---------|------------|---------|---------|------------|--------------|--------------------|---------------|---------|---------------|--|
| Dermale | Inhalation | Oral(e) | Dermale | Inhalation | Dermale      | Inhalation         | Oral(e)       | Dermale | Inhalation    |  |
| n.a.    | n.a.       | n.a.    | n.a.    | n.a.       | 7,2<br>mg/m3 | 6,25<br>mg/m3      | 0,26<br>mg/m3 | n.a.    | n.a.          |  |

**Concentration prédite sans effet**

Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

| Compartiment                      | PNEC                             |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Eau de mer                        | 0,01 mg/l                        |
| Utilisation/rejet intermittent(e) | 1,0 mg/l                         |
| Sédiment d'eau douce              | 0,0816 mg/kg poids sec<br>(p.s.) |
| Sédiment marin                    | 0,0082 mg/kg poids sec<br>(p.s.) |
| Sol                               | 0,019 mg/kg poids sec (p.s.)     |
| Eau douce                         | 0,1 mg/l                         |

Méthyltriméthoxysilane

| Compartiment         | PNEC        |
|----------------------|-------------|
| Sédiment d'eau douce | 0,73 mg/kg  |
| Sédiment marin       | 0,073 mg/kg |
| Sol                  | 0,03 mg/kg  |

**8.2 Contrôles de l'exposition**

**Mesures techniques:** Utiliser une ventilation locale par aspiration ou d'autres mesures d'ordre technique afin de maintenir les concentrations atmosphériques sous les valeurs limites d'exposition. S'il n'y a pas de valeur limite d'exposition applicable, une ventilation générale devrait être suffisante pour la plupart des opérations. Une ventilation locale par aspiration peut s'avérer nécessaire pour certaines opérations.

**Mesures de protection individuelle**

**Protection des yeux/du visage:** Porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux. Les lunettes de sécurité avec écrans latéraux doivent être conformes à la norme EN 166 ou à une norme équivalente.

**Protection de la peau**

**Protection des mains:** Utiliser des gants homologués EN 374 résistants aux produits chimiques: gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes. Des exemples de matières préférées pour des gants étanches comprennent: Butyl caoutchouc. Caoutchouc naturel ("latex"). Néoprène. Caoutchouc nitrile/butadiène ("nitrile" ou "NBR"). Ethylvinylalcool laminé ("EVAL"). Chlorure de polyvinyle ("PVC" ou "vinyle"). Pour un contact prolongé ou fréquemment répété, des gants de classe de protection 4 ou de classe supérieure (temps de passage supérieur à 120 minutes selon la norme EN 374) sont recommandés. Pour un contact bref, des gants de classe de protection 1 ou de classe supérieure (temps de passage supérieur à 10 minutes selon la norme EN 374) sont recommandés. L'épaisseur des gants n'est pas un bon indicateur du niveau de protection qu'un gant peut procurer contre les substances chimiques vu que ce niveau de protection dépend fortement de la composition spécifique du matériel à partir duquel le gant est fabriqué. En fonction du modèle et du type de matériel, l'épaisseur du gant doit en général être supérieure à

0.35 mm pour offrir une protection suffisante lors de contacts prolongés et fréquents aux substances. À titre d'exception à cette règle générale, il est connu que les gants stratifiés multicouches de moins de 0.35 mm d'épaisseur peuvent offrir une protection prolongée. Les autres matières composant les gants d'une épaisseur inférieure à 0.35 mm peuvent offrir une protection suffisante seulement en cas de bref contact.

**AVERTISSEMENT:** Le choix du type de gants pour l'application donnée et pour la durée d'utilisation en milieu de travail doit aussi tenir compte de tous les facteurs pertinents suivants (sans en exclure d'autres): autres produits chimiques utilisés, exigences physiques (protection contre les coupures/perforations, dextérité, protection thermique), réactions corporelles potentielles aux matériaux des gants, ainsi que toutes les directives et spécifications fournies par le fournisseur de gants.

**Autre protection:** Porter des vêtements de protection chimiquement résistants à ce produit. Le choix d'équipements spécifiques tels qu'un écran facial, des gants, des bottes, un tablier ou une combinaison de protection complète sera fait en fonction du type d'opération.

**Protection respiratoire:** Une protection respiratoire doit être portée lorsqu'il y a une possibilité de dépassement des valeurs limites d'exposition. S'il n'y a pas de valeurs limites d'exposition, ni de guides applicables, utiliser un appareil de protection respiratoire homologué. Lorsqu'une protection respiratoire est nécessaire, utiliser un appareil de protection respiratoire isolant autonome à pression positive homologué, ou isolant à adduction d'air comprimé alimenté avec une source autonome auxiliaire.

#### Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Voir SECTION 7: Manipulation et stockage et SECTION 13: Considérations relatives aux mesures à prendre pour éviter des expositions environnementales excessives durant l'utilisation et l'élimination des déchets.

---

## RUBRIQUE 9: PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

---

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

#### Aspect

|  |   |
|--|---|
| Etat physique  | pâte  |
| Couleur  | gris  |
| Odeur  | légère  |
| Seuil olfactif   | Donnée non disponible   |
| pH   | Non applicable, substance / du mélange est non-soluble (dans l'eau) |
| <b>Point de fusion/point de congélation</b>  |   |
| Point/intervalle de fusion   | Donnée non disponible   |
| Point de congélation   | non déterminé   |
| <b>Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition</b> |   |
| Point d'ébullition (760 mmHg)  | Non applicable  |
| Point d'éclair   | Non applicable  |
| Inflammabilité (solide, gaz)   | Non classé comme danger d'inflammabilité                            |
| Inflammabilité (liquides)  | Non applicable, solide  |
| Limite d'explosivité, inférieure   | Donnée non disponible   |
| Limite d'explosivité, supérieure   | Donnée non disponible   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Tension de vapeur</b>                          | Non applicable   |
| <b>Densité de vapeur relative (air = 1)</b>       | Donnée non disponible  |
| <b>Densité relative (eau = 1)</b>                 | 1,32   |
| <b>Solubilité(s)</b>                              |  |
| <b>Hydrosolubilité</b>                            | insoluble  |
| <b>Coefficient de partage: n-octanol/eau</b>      | non déterminé  |
| <b>Température d'auto-inflammation</b>            | Donnée non disponible  |
| <b>Température de décomposition</b>               | Donnée non disponible  |
| <b>Viscosité cinématique</b>                      | Non applicable   |
| <b>Caractéristiques de la particule</b>           |  |
| <b>Taille des particules</b>                      | Donnée non disponible  |
| <b>9.2 Autres informations</b>                    |  |
| <b>Poids moléculaire</b>                          | Donnée non disponible  |
| <b>Viscosité dynamique</b>                        | Non applicable   |
| <b>Propriétés explosives</b>                      | Non explosif   |
| <b>Propriétés comburantes</b>                     | La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant.       |
| <b>Substances auto-échauffantes</b>               | La substance ou le mélange n'est pas classé comme auto-échauffant. |
| <b>Taux d'évaporation (acétate de butyle = 1)</b> | Non applicable   |

N.B.: Les données physiques présentées ci-dessus sont des valeurs typiques et ne doivent pas être interprétées comme des spécifications.

---

## RUBRIQUE 10: STABILITE ET REACTIVITE

---

**10.1 Réactivité:** Non classé comme danger de réactivité.

**10.2 Stabilité chimique:** Stable dans des conditions normales.

**10.3 Possibilité de réactions dangereuses:** Peut réagir avec les agents oxydants forts.

**10.4 Conditions à éviter:** Aucun(e) à notre connaissance.

**10.5 Matières incompatibles:** Éviter tous contacts avec les oxydants.

**10.6 Produits de décomposition dangereux:**

Les produits de décomposition peuvent comprendre, sans s'y limiter: Méthanol. Formaldéhyde. Isopropanol. Benzène.

---

## RUBRIQUE 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

---

Les informations toxicologiques apparaissent dans cette rubrique lorsque ces données sont disponibles.

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

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

Contact avec les yeux, Contact avec la peau, Ingestion.

**Toxicité aiguë (représente les expositions à court terme avec effets immédiats – aucun effet chronique ou différé connu sauf indication contraire)**

**Points équivalent de la toxicité aiguë:**

#### Toxicité aiguë par voie orale

##### Informations sur le produit:

Toxicité très faible par ingestion. L'ingestion de petites quantités ne devrait pas provoquer d'effets nocifs.

Comme produit. La DL50 pour une dose unique par voie orale n'a pas été établie.

Basé sur l'information pour le composant (s):

DL50, > 5 000 mg/kg Estimation

##### Informations pour les composants:

###### Quartz

Pour un ou des produits semblables: DL50, Rat, > 5 000 mg/kg

###### dioxyde de titane: [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

DL50, Rat, > 10 000 mg/kg

###### Diisopropoxy étai (ethoxyacetoacetyl) titanate

DL50, Rat, mâle, 23 020 mg/kg OCDE 401 ou équivalent

###### Oxyde de cérium

DL50, Rat, > 5 000 mg/kg OCDE 401 ou équivalent

###### Méthyltriméthoxysilane

DL50, Rat, mâle et femelle, 11 685 mg/kg

Cette substance peut s'hydrolyser pour libérer du méthanol. Le méthanol est hautement toxique pour les humains et peut provoquer des effets sur le système nerveux central, des troubles visuels allant jusqu'à la cécité, une acidose métabolique et des dommages dégénératifs à d'autres organes dont le foie, les reins et le coeur.

#### Toxicité aiguë par voie cutanée

##### Informations sur le produit:

Un contact prolongé avec la peau ne devrait pas entraîner l'absorption de doses nocives.

Comme produit. La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

Basé sur l'information pour le composant (s):

DL50, > 2 000 mg/kg Estimation

#### Informations pour les composants:

##### Quartz

La DL50 par voie cutanée n'a pas été établie.

##### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

DL50, Lapin, 10 000 mg/kg

##### Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate

Pour un ou des produits semblables: DL50, Lapin, 12 870 mg/kg

##### Oxyde de cérium

DL50, Rat, > 2 000 mg/kg OCDE 402 ou équivalent Pas de mortalité à cette concentration.

##### Méthyltriméthoxysilane

DL50, Lapin, mâle et femelle, > 9 500 mg/kg OCDE 402 ou équivalent

Cette substance peut s'hydrolyser pour libérer du méthanol. Les effets du méthanol sont les mêmes que ceux observés pour une exposition par voie orale ou par inhalation et comprennent une dépression du système nerveux central, des troubles visuels allant jusqu'à la cécité, une acidose métabolique, ainsi que des effets sur les systèmes organiques tels que le foie, les reins et le cœur, et même la mort.

#### Toxicité aiguë par inhalation

##### Informations sur le produit:

Une brève exposition (quelques minutes) ne devrait pas provoquer d'effets nocifs. Une exposition excessive peut provoquer une irritation des voies respiratoires supérieures (nez et gorge). Une exposition excessive peut provoquer Vertiges Somnolence. Effets sur le système nerveux central.

Comme produit. La CL50 n'a pas été déterminée.

##### Informations pour les composants:

##### Quartz

La CL50 n'a pas été déterminée.

##### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

CL50, Rat, mâle, 4 h, poussières/brouillard, > 6,82 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables: CL50, Rat, mâle et femelle, 4 h, vapeur, > 198,65 mg/l Pas de mortalité à cette concentration.

**Oxyde de cérium**

CL50, Rat, 4 h, poussières/brouillard, > 5,05 mg/l OCDE ligne directrice 403 Pas de mortalité à cette concentration.

**Méthyltriméthoxysilane**

CL50, Rat, mâle et femelle, 6 h, vapeur, > 7605 ppm OCDE ligne directrice 403

Cette substance peut s'hydrolyser pour libérer du méthanol. L'inhalation de méthanol peut provoquer des effets allant de maux de tête, d'une narcose et d'une atteinte de la vue jusqu'à l'acidose métabolique, la cécité et même la mort.

**Corrosion cutanée/irritation cutanée****Informations sur le produit:**

Basé sur l'information pour le composant (s):

Un bref contact peut provoquer une légère irritation cutanée accompagnée d'une rougeur locale.

Peut provoquer un assèchement de la peau et une desquamation.

**Informations pour les composants:****Quartz**

Peut provoquer une irritation cutanée en raison de l'abrasion mécanique.

Peut provoquer un assèchement de la peau et une desquamation.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

Essentiellement non irritant pour la peau.

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables:

Essentiellement, un bref contact ne provoque pas d'irritation cutanée.

**Oxyde de cérium**

Essentiellement, un bref contact ne provoque pas d'irritation cutanée.

**Méthyltriméthoxysilane**

Un bref contact peut provoquer une légère irritation cutanée accompagnée d'une rougeur locale.

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire****Informations sur le produit:**

Basé sur l'information pour le composant (s):

Peut provoquer une légère irritation des yeux.  
Peut occasionner une légère sensation d'inconfort aux yeux.

**Informations pour les composants:****Quartz**

Le solide ou les poussières peuvent provoquer une irritation ou des lésions cornéennes par action mécanique.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

Le solide ou les poussières peuvent provoquer une irritation par action mécanique.

**Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables:  
Peut provoquer une irritation oculaire modérée.  
Peut provoquer de légères lésions cornéennes.

**Oxyde de cérium**

Peut provoquer une légère irritation des yeux.  
Des lésions cornéennes sont peu probables.

**Méthyltriméthoxysilane**

Peut provoquer une irritation oculaire légère et temporaire.  
Des lésions cornéennes sont peu probables.

**Sensibilisation****Informations sur le produit:**

Pour la sensibilisation cutanée.  
Contient un (des) composant(s) qui n'a (n'ont) pas causé de sensibilisation allergique cutanée chez les cobayes.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune information pertinente n'a été trouvée.

**Informations pour les composants:****Quartz**

Pour la sensibilisation cutanée.  
Aucune donnée trouvée.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune donnée trouvée.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

N'a pas révélé la possibilité d'allergie de contact chez la souris.  
N'a pas provoqué de réactions allergiques cutanées lors d'essais avec des cobayes.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune donnée trouvée.

**Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables:  
N'a pas révélé la possibilité d'allergie de contact chez la souris.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune donnée trouvée.

**Oxyde de cérium**

N'a pas provoqué de réactions allergiques cutanées lors d'essais avec des cobayes.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune donnée trouvée.

**Méthyltriméthoxysilane**

Pour la sensibilisation cutanée.  
N'a pas révélé la possibilité d'allergie de contact chez la souris.

Concernant la sensibilisation respiratoire:  
Aucune donnée trouvée.

**Toxicité systémique pour certains organes cibles (Exposition unique)**

**Informations sur le produit:**

Pas de données d'essais disponibles.

**Informations pour les composants:**

**Quartz**

L'évaluation des données disponibles semble indiquer que ce matériau n'est pas classé comme ayant une toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

L'évaluation des données disponibles semble indiquer que ce matériau n'est pas classé comme ayant une toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

**Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Peut provoquer somnolence ou vertiges.  
Voie d'exposition: Inhalation  
Organes cibles: Système nerveux central

**Oxyde de cérium**

Les données disponibles ne sont pas suffisantes pour déterminer la toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique).

**Méthyltriméthoxysilane**



L'évaluation des données disponibles semble indiquer que ce matériau n'est pas classé comme ayant une toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

## Danger par aspiration

### Informations sur le produit:

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre $\leq 10 \mu\text{m}$ ]

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

#### Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

#### Oxyde de cérium

Compte tenu des propriétés physiques, aucun danger d'aspiration n'est à craindre.

#### Méthyltriméthoxysilane

Le produit n'est pas classé comme un danger d'aspiration en raison de l'insuffisance des données ; toutefois, les produits à faible viscosité peuvent être aspirés dans les poumons pendant l'ingestion ou le vomissement.

**Toxicité chronique (représente les expositions à plus long terme avec des doses répétées entraînant des effets chroniques/différés – aucun effet immédiat connu sauf indication contraire)**

## Toxicité pour certains organes cibles (Expositions répétées)

### Informations sur le produit:

Pas de données d'essais disponibles.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Chez les humains on a noté des effets sur les organes suivants:

Reins.

Une exposition excessive répétée à la silice cristalline peut provoquer la silicose, une maladie des poumons progressive et invalidante.

En raison du statut physique du matériau, ce composant ne devrait pas être biodisponible sous des conditions de manipulation et de traitement normales.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre $\leq 10 \mu\text{m}$ ]

Des inhalations excessives répétées de poussière peuvent provoquer des effets respiratoires.

Chez les animaux, on a noté des effets sur les organes suivants:

Poumons.

En raison du statut physique du matériau, ce composant ne devrait pas être biodisponible sous des conditions de manipulation et de traitement normales.

#### **Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables:

D'après les données disponibles, des expositions répétées ne devraient pas avoir d'effets nocifs importants.

#### **Oxyde de cérium**

D'après les données disponibles, des expositions répétées ne devraient pas avoir d'effets nocifs importants.

#### **Méthyltriméthoxysilane**

D'après les données disponibles, des expositions répétées ne devraient pas avoir d'effets nocifs importants.

### **Cancérogénicité**

#### **Informations sur le produit:**

Pas de données d'essais disponibles.

#### **Informations pour les composants:**

##### **Quartz**

A provoqué le cancer chez les humains. A provoqué le cancer chez les animaux de laboratoire. En raison du statut physique du matériau, ce composant ne devrait pas être biodisponible sous des conditions de manipulation et de traitement normales.

##### **dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre $\leq 10 \mu\text{m}$ ]**

Dans deux études menées sur des rats durant toute leur vie, l'inhalation de dioxyde de titane a provoqué une fibrose et des tumeurs aux poumons. Les effets seraient attribuables à la surcharge du mécanisme normal de dégagement des voies respiratoires causée par les conditions extrêmes des études. Les travailleurs exposés au dioxyde de titane dans le lieu de travail n'ont montré aucune incidence anormale de maladies respiratoires chroniques ou de cancer du poumon. Dans des études sur l'administration à vie de  $\text{TiO}_2$  dans la nourriture, cette substance ne s'est pas révélé cancérigène chez les animaux de laboratoire. En raison du statut physique du matériau, ce composant ne devrait pas être biodisponible sous des conditions de manipulation et de traitement normales.

##### **Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Aucune donnée trouvée.

##### **Oxyde de cérium**

Aucune donnée trouvée.

##### **Méthyltriméthoxysilane**

Aucune donnée trouvée.

## Tératogénicité

### Informations sur le produit:

Pas de données d'essais disponibles.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Pour un ou des produits semblables: N'a pas provoqué de malformations congénitales ni aucun autre effet sur les foetus des animaux de laboratoire.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre $\leq 10 \mu\text{m}$ ]

Aucune donnée trouvée.

#### Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

Pour un ou des produits semblables: N'a provoqué ni malformations congénitales ni autres effets chez le foetus, même à des doses ayant provoqué des effets toxiques chez la mère.

#### Oxyde de cérium

Aucune donnée trouvée.

#### Méthyltriméthoxysilane

N'a pas provoqué de malformations congénitales ni aucun autre effet sur les foetus des animaux de laboratoire.

## Toxicité pour la reproduction

### Informations sur le produit:

Pas de données d'essais disponibles.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Aucune donnée trouvée.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre $\leq 10 \mu\text{m}$ ]

Aucune donnée trouvée.

#### Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

Aucune donnée trouvée.

#### Oxyde de cérium

Dans des études sur des animaux, n'a pas porté atteinte à la reproduction.

#### Méthyltriméthoxysilane

Dans des études sur des animaux, n'a pas porté atteinte à la reproduction.

## Mutagénicité

### Informations sur le produit:

Pas de données d'essais disponibles.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Des études de toxicologie génétique in vitro ont donné des résultats négatifs dans certains cas et positifs dans d'autres.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

Des études de toxicologie génétique in vitro ont donné des résultats négatifs dans certains cas et positifs dans d'autres. Des études de toxicologie génétique sur les animaux ont donné des résultats négatifs.

#### Diisopropoxy étaït (ethoxyacetoacetyl) titanate

Des études de toxicologie génétique in vitro ont donné des résultats négatifs.

#### Oxyde de cérium

Des études de toxicologie génétique in vitro ont donné des résultats négatifs. Des études de toxicologie génétique sur les animaux ont donné des résultats négatifs.

#### Méthyltriméthoxysilane

Des études de toxicologie génétique in vitro ont donné des résultats négatifs dans certains cas et positifs dans d'autres. Des études de toxicologie génétique sur les animaux ont donné des résultats négatifs.

## 11.2 Informations sur les autres dangers

### Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

### Informations pour les composants:

#### Quartz

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

#### dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

#### **Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

#### **Oxyde de cérium**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

#### **Méthyltriméthoxysilane**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

---

## **RUBRIQUE 12: INFORMATIONS ECOLOGIQUES**

---

*Les informations écotoxicologiques apparaissent dans cette rubrique lorsque ces données sont disponibles.*

### **12.1 Toxicité**

#### **Quartz**

##### **Toxicité aiguë pour les poissons.**

D'après les informations concernant un produit semblable:

Matière non classée comme dangereuse pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/CI50/LL50/LE50 supérieure à 100 mg/L chez la plupart des espèces sensibles).

Pour un ou des produits semblables:

CL50, Danio rerio (poisson zèbre), 96 h, 5 000 - 10 000 mg/l

##### **Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques**

Pour un ou des produits semblables:

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), 48 h, 731 mg/l

Pour un ou des produits semblables:

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), 24 h, > 1 000 mg/l

##### **Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques**

Pour un ou des produits semblables:

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (Micro-Algue), 72 h, Biomasse, 440 mg/l

#### **dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

##### **Toxicité aiguë pour les poissons.**

Matière non classée comme dangereuse pour les organismes aquatiques

(CL50/CE50/CI50/LL50/LE50 supérieure à 100 mg/L chez la plupart des espèces sensibles).

NOEC, Leuciscus idus(Ide), Essai en statique, 48 h, > 1 000 mg/l

**Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques**

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie ), Essai en statique, 48 h, > 1 000 mg/l

**Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques**

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), 72 h, > 100 mg/l, OCDE Ligne directrice 201

**Toxicité pour les bactéries**

CE50, 3 h, > 1 000 mg/l, OCDE Ligne directrice 209

**Diisopropoxy étai (ethoxyacetoacetyl) titanate**

**Toxicité aiguë pour les poissons.**

Matière non classée comme dangereuse pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/CI50/LL50/LE50 supérieure à 100 mg/L chez la plupart des espèces sensibles). CL50, Rasbora heteromorpha (Poisson-Arlequin), Essai en statique, 96 h, 4 200 mg/l

**Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques**

CL50, Daphnia magna (Grande daphnie ), Essai en statique, 48 h, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 202 ou Equivalente

**Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques**

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, > 100 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente  
NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Essai en statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, 100 mg/l, OECD Ligne directrice 201 ou Equivalente

**Oxyde de cérium**

**Toxicité aiguë pour les poissons.**

Matière non classée comme dangereuse pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/CI50/LL50/LE50 supérieure à 100 mg/L chez la plupart des espèces sensibles). CL50, Pimephales promelas (Vairon à grosse tête), 96 h, > 100 mg/l

**Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques**

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie ), 48 h, > 100 mg/l, OCDE Ligne directrice 202

**Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques**

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), 72 h, > 1 mg/l, OCDE Ligne directrice 201

**Toxicité pour les bactéries**

CE50, 3 h, > 100 mg/l, OCDE Ligne directrice 209

**Toxicité chronique pour les invertébrés aquatiques**

NOEC, Daphnia magna (Grande daphnie ), 21 jr, 32 mg/l

**Méthyltriméthoxysilane**

**Toxicité aiguë pour les poissons.**

Matière non classée comme dangereuse pour les organismes aquatiques (CL50/CE50/CI50/LL50/LE50 supérieure à 100 mg/L chez la plupart des espèces sensibles). CL50, Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel), dynamique, 96 h, > 110 mg/l, OECD Ligne directrice 203 ou Equivalente

**Toxicité aiguë envers les invertébrés aquatiques**

CE50, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en dynamique, 48 h, > 122 mg/l, OCDE Ligne directrice 202

**Toxicité aiguë pour les algues et les plantes aquatiques**

Aucune toxicité à la limite de solubilité

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, > 3,6 mg/l, OCDE Ligne directrice 201

Aucune toxicité à la limite de solubilité

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes), Statique, 72 h, Inhibition du taux de croissance, >= 3,6 mg/l, OCDE Ligne directrice 201

**Toxicité pour les bactéries**

EC10, boue activée, Statique, 3 h, Taux respiratoires., > 100 mg/l, OCDE Ligne directrice 209

**Toxicité chronique pour les invertébrés aquatiques**

NOEC, Daphnia magna (Grande daphnie), Essai en semi-statique, 21 jr, nombre de descendants, >= 10 mg/l

**12.2 Persistance et dégradabilité****Quartz**

**Biodégradabilité:** La biodégradation ne s'applique pas.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

**Biodégradabilité:** La biodégradation ne s'applique pas.

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

**Biodégradabilité:** Pour un ou des produits semblables: Le produit se dégrade facilement.

Les tests de biodégradabilité immédiate de l'OCDE le confirment.

Intervalle de temps de 10 jours : Passe

**Biodégradation:** 66 %

**Durée d'exposition:** 28 jr

**Méthode:** OCDE ligne directrice 301D

**Oxyde de cérium**

**Biodégradabilité:** Aucune donnée trouvée.

**Méthyltriméthoxysilane**

**Biodégradabilité:** En se basant sur les normes rigoureuses des tests de l'OCDE, on ne peut considérer ce produit comme étant facilement biodégradable; cependant, ces résultats n'indiquent pas nécessairement que le produit ne soit pas biodégradable dans des conditions environnementales.

**Biodégradation:** 54 %

**Durée d'exposition:** 28 jr

**Méthode:** Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, C.4-A

**12.3 Potentiel de bioaccumulation****Quartz**

**Bioaccumulation:** Le partage de l'eau vers le n-octanol ne s'applique pas.

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

**Bioaccumulation:** Pour un ou des produits semblables: Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).

**Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow):** 0,05

**Facteur de bioconcentration (FBC):** 3 Poisson Estimation

**Oxyde de cérium**

**Bioaccumulation:** Aucune donnée trouvée.

**Méthyltriméthoxysilane**

**Bioaccumulation:** Faible potentiel de bioconcentration (FBC < 100 ou Log Pow < 3).

**Coefficient de partage: n-octanol/eau(log Pow):** -0,82 Estimation

## 12.4 Mobilité dans le sol

**Quartz**

Aucune donnée trouvée.

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Pour un ou des produits semblables:

**Coefficient de partage (Koc):** 1,53 Estimation

**Oxyde de cérium**

Aucune donnée trouvée.

**Méthyltriméthoxysilane**

Aucune donnée trouvée.

## 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

**Quartz**

Cette substance n'a pas été évaluée pour la persistance, la bioaccumulation et la toxicité (PBT).

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

Cette substance n'a pas été évaluée pour la persistance, la bioaccumulation et la toxicité (PBT).

**Diisopropoxy était (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT).

Cette substance n'est pas considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).

**Oxyde de cérium**

Cette substance n'a pas été évaluée pour la persistance, la bioaccumulation et la toxicité (PBT).

**Méthyltriméthoxysilane**

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT).

Cette substance n'est pas considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).



**12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien** La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

**Quartz**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

**Diisopropoxy étai (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

**Oxyde de cérium**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

**Méthyltriméthoxysilane**

Cette substance n'est pas considérée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne conformément à l'article 57(f) de REA

CH, au règlement (UE) 2018/605 de la Commission ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission.

**12.7 Autres effets néfastes**

**Quartz**

Cette substance ne figure pas sur la liste du Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

**dioxyde de titane; [sous la forme d'une poudre contenant 1 % ou plus de particules d'un diamètre ≤ 10 µm]**

Cette substance ne figure pas sur la liste du Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

**Diisopropoxy étai (ethoxyacetoacetyl) titanate**

Cette substance ne figure pas sur la liste du Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

**Oxyde de cérium**

Cette substance ne figure pas sur la liste du Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

#### **Méthyltriméthoxysilane**

Cette substance ne figure pas sur la liste du Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

---

---

### **RUBRIQUE 13: CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION**

---

#### **13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Ne pas rejeter dans les égouts, sur le sol ou dans toute étendue d'eau. Ce produit, lorsqu'il est mis au rebut sans avoir été utilisé et non contaminé, doit être traité comme un déchet dangereux selon la Directive 2008/98/EC, à condition qu'il remplisse les critères énumérés à l'Annexe III de cette directive. Les méthodes d'élimination doivent être conformes à toutes les lois nationales et provinciales, de même qu'à tous les règlements municipaux ou locaux régissant les déchets dangereux. Pour des produits utilisés, souillés et résiduels, des évaluations complémentaires peuvent être exigées.

L'affectation d'un groupe déchet approprié EWC ainsi que d'un code déchet EWC propre à ce produit dépend de l'utilisation qui est faite de ce produit. Contacter les services d'élimination de déchets.

---

---

### **RUBRIQUE 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

---

#### **Classification pour les transports ROUTIERS et FERROVIAIRES (ADR/RID) :**

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| <b>14.1</b> | <b>Numéro ONU ou numéro d'identification</b>                 | Sans objet   |
| <b>14.2</b> | <b>Désignation officielle de transport de l'ONU</b>          | Non réglementé pour le transport   |
| <b>14.3</b> | <b>Classe(s) de danger pour le transport</b>                 | Sans objet   |
| <b>14.4</b> | <b>Groupe d'emballage</b>                                    | Sans objet   |
| <b>14.5</b> | <b>Dangers pour l'environnement</b>                          | N'est pas considéré comme dangereux pour l'environnement basée sur les données disponibles |
| <b>14.6</b> | <b>Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b> | Pas de données disponibles.  |

#### **Classification pour la navigation intérieure (ADNR / ADN):**

Consultez votre interlocuteur Dow avant le transport par voie navigable intérieure

#### **Réglementation pour le transport par mer (IMO/IMDG)**

|             |   |                             |
|-------------|---|-----------------------------|
| <b>14.1</b> | <b>Numéro ONU ou numéro d'identification</b>        | Not applicable              |
| <b>14.2</b> | <b>Désignation officielle de transport de l'ONU</b> | Not regulated for transport |

|  |   |
|--|---|
| <b>14.3 Classe(s) de danger pour le transport</b>                            | Not applicable  |
| <b>14.4 Groupe d'emballage</b>   | Not applicable  |
| <b>14.5 Dangers pour l'environnement</b>                                     | Not considered as marine pollutant based on available data. |
| <b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>            | No data available.  |
| <b>14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI</b> | Consult IMO regulations before transporting ocean bulk      |

#### Réglementation pour le transport aérien (IATA/ OACI)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification</b>                 | Not applicable              |
| <b>14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU</b>          | Not regulated for transport |
| <b>14.3 Classe(s) de danger pour le transport</b>                 | Not applicable              |
| <b>14.4 Groupe d'emballage</b>                                    | Not applicable              |
| <b>14.5 Dangers pour l'environnement</b>                          | Not applicable              |
| <b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b> | No data available.          |

Ces renseignements n'ont pas pour but de vous faire part de toutes les réglementations spécifiques ou des exigences/informations opérationnelles concernant ce produit. Les classifications du transport peuvent varier en fonction du volume du conteneur et peuvent être influencées par des variations de réglementations d'une région ou d'un pays. Des informations additionnelles sur le système de transport peuvent être obtenues via des représentants autorisés ou le service clientèle. Il incombe à l'organisme chargé du transport de suivre toutes les lois applicables, les règles et réglementations relatives au transport de ce produit.

---

## RUBRIQUE 15: INFORMATIONS RELATIVES A LA REGLEMENTATION

---

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

#### Règlement REACH (CE) n° 1907/2006

Ce produit ne contient que des composants ayant été enregistrés, étant exempts d'enregistrement, considérés comme enregistrés ou non sujets à enregistrement conformément au règlement (EC) No. 1907/2006 (REACH). Les indications susmentionnées sur le statut d'enregistrement dans REACH sont fournies en toute bonne foi et sont supposées exactes à compter de la date ci-dessus. Cependant aucune garantie, ni expresse ni tacite, est assurée. C'est donc de la responsabilité de

l'utilisateur/consommateur de s'assurer que le statut réglementaire du produit est correct et bien compris.

**REACH - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux (Annexe XVII)**

Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte: Numéro sur la liste 75

**Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.**

Énuméré dans le règlement: Non applicable

**Installations classées pour la protection de l'environnement (Code de l'environnement R511-9)**  
non déterminé

**Maladies Professionnelles (R-461-3, France):**

(Non applicable)

## 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée sur cette substance/ce mélange.

---

## RUBRIQUE 16: AUTRES INFORMATIONS

---

### Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

|      |   |
|------|---|
| H225 | Liquide et vapeurs très inflammables.   |
| H226 | Liquide et vapeurs inflammables.  |
| H319 | Provoque une sévère irritation des yeux.  |
| H336 | Peut provoquer somnolence ou vertiges.  |
| H351 | Susceptible de provoquer le cancer par inhalation.  |
| H372 | Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation. |

### La classification et la procédure utilisée pour dériver la classification des mélanges conformément au règlement (CE) no 1272/2008

Ce produit n'est pas classé dangereux selon les critères de la CE.

### Révision

Numéro d'identification: 4118352 / A305 / Date de création: 22.08.2023 / Version: 7.0

Dans ce document, les révisions les plus récentes sont marquées d'une double barre dans la marge de gauche.

### Légende

|            |  |
|------------|--|
| 2006/15/EC | Valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle   |
| ACGIH      | USA. ACGIH ACGIH, valeurs limites d'exposition (TLV)   |
| ACGIH BEI  | ACGIH (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux) - Indices biologiques d'exposition (BEI) |
| Dow IHG    | Dow IHG  |
| FR VLE     | Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France  |
| STEL       | Limite d'exposition à court terme  |
| TWA        | Valeur limite de moyenne d'exposition  |

|            |   |
|------------|---|
| VLCT (VLE) | Valeurs limites d'exposition à court terme                            |
| VME        | Valeur limite de moyenne d'exposition                                 |
| Carc.      | Cancérogénicité   |
| Eye Irrit. | Irritation oculaire   |
| Flam. Liq. | Liquides inflammables   |
| STOT RE    | Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée |
| STOT SE    | Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique  |

### Texte complet pour autres abréviations

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances; règlement (CE) n° 1272/2008; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECHA - Agence européenne des produits chimiques; EC-Number - Numéro de Communauté européenne; ECx - Concentration associée à x % de réponse; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECS - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; SVHC - substance extrêmement préoccupante; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TECI - Répertoire des produits chimiques existants en Thaïlande; TRGS - Règle technique pour les substances dangereuses; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

### Sources et références des informations

Cette FDS est préparée par les Services de Réglementation des Produits (Product Regulatory Services) et ceux des Communications des risques (Hazard communications Groups) et s'appuie sur des informations et références au sein de l'entreprise.

DOW EUROPE GMBH recommande vivement à chacun de ses clients ou destinataires de cette fiche signalétique de la lire attentivement et de consulter, si nécessaire ou approprié, des experts dans le

domaine afin de prendre connaissance de l'information contenue dans cette fiche et de tous les dangers associés à ce produit, et de bien les comprendre. L'information donnée est fournie de bonne foi et nous croyons qu'elle est exacte à la date d'entrée en vigueur mentionnée ci-haut. Cependant, aucune garantie n'est offerte, qu'elle soit explicite ou implicite. Les prescriptions réglementaires sont susceptibles d'être modifiées et peuvent différer selon l'endroit. Il est de la responsabilité de l'acheteur/utilisateur de s'assurer que ses activités sont conformes à la législation en vigueur. Les informations présentées ici concernent uniquement le produit tel qu'il est expédié. Les conditions d'utilisation du produit n'étant pas sous le contrôle du fabricant, c'est le devoir de l'acheteur/utilisateur de déterminer les conditions nécessaires à l'utilisation sûre de ce produit. En raison de la prolifération de sources d'information telles que des fiches signalétiques propres à un fabricant, nous ne sommes pas responsable et ne pouvons être tenus pour responsable des fiches obtenues de sources extérieures à notre entreprise. Si vous avez en votre possession une telle fiche, ou si vous craignez que votre fiche soit périmée, veuillez nous contacter afin d'obtenir la version la plus récente.

FR