



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

---

### SECTION 1 - IDENTIFICATION

---

<b>Nom commercial :</b>	Les marques et noms de produits incluent Red Flint Sand and Gravel
<b>Noms communs :</b>	Silice, Flint, Sable, Sable de silice, Silice, Gravier, Sable industriel et Quartz
<b>Utilisation recommandée et restrictions :</b>	Ce produit ne doit pas être utilisé dans les applications de grenailage abrasif. La présente fiche de données de sécurité et les informations qui y sont contenue n'a pas été développée spécifiquement pour les opérations de grenailage abrasif. Le sable est destiné à être utilisé dans des applications spécifiques.
<b>Nom du fabricant :</b>	Red Flint Sand and Gravel
<b>Adresse du fabricant :</b>	717 Short Street P.O. Box 688 Eau Claire, WI 54702-0688, États-Unis
<b>Numéro de téléphone du fabricant :</b>	1(800) 238-9139 (8 h 00 - 17:00 Heure centrale, du lundi au vendredi)
<b>Numéro de télécopieur du fabricant :</b>	1 (715) 835-0662
<b>Numéro de téléphone d'urgence :</b>	Ventes industrielles ou Service sécurité 1(800) 238-9139 (8 h 00 - 17:00 Heure centrale, du lundi au vendredi)

---

### SECTION 2 - IDENTIFICATION DES DANGERS

---

<b>Présentation de la classification :</b>	Le sable de silice de Red Flint Sand and Gravel est de couleur brun pâle, avec un gravier multicolore exempt de toute odeur. Celui-ci n'est pas inflammable, combustible ni explosif. Il peut toutefois provoquer une irritation oculaire. Une exposition ponctuelle n'entraînera pas de graves effets indésirables sur la santé. La silice cristalline ne présente pas de risques connus pour l'environnement.
<b>Classification SGH-US :</b>	Carcinogénicité. 1A    H350 STOT SE 3            H335 STOT RE 1            H372
<b>Mot(s) indicateur(s) :</b>	Danger :
<b>Déclaration(s) de danger :</b>	susceptible de causer une irritation respiratoire Susceptible de causer le cancer (par inhalation) Cause des dommages aux organes (poumons, système respiratoire) en cas d'expositions répétées ou prolongées (inhalation).
<b>Symbole(s) :</b>	



Point d'exclamation



Risque pour la santé

**Mise(s) en garde :**

EN CAS D'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer  
Appelez un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin si vous ne vous sentez pas bien  
EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : contacter ou consulter un médecin  
En cas de malaise, contactez ou consultez un médecin.  
Bien se laver les mains et les avant-bras après toute manipulation  
Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de ce produit  
Veiller à obtenir des instructions spécifiques avant toute utilisation.  
Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité  
Porter des lunettes de protection, tenues de protection et gants de protection  
Ne pas respirer les poussières  
Utiliser uniquement à l'extérieur ou dans des zones bien ventilées  
Entreposer dans un endroit bien ventilé. Garder le contenant hermétiquement fermé  
Entreposer dans un entrepôt fermé à clé  
Éliminer le contenu/contenant en conformité avec les réglementations locales/régionales/nationales et internationales applicables

**Autres dangers :**

aucune information supplémentaire n'a été fournie.

**Mélange :**

non applicable

---

### SECTION 3 – COMPOSITION/INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

---

**Ingrédient dangereux**

**Nom chimique :**

Silice cristalline-quartz, SiO<sub>2</sub>

**Concentration :**

> 89 %

**Noms communs :**

Silice, Flint, Sable, Sable de silice, Silice, Sable industriel et Quartz

**Numéro CAS :**

14808-60-7

**Impuretés et additifs :**

non applicable

---

### SECTION 4 - PROCÉDURES DE PREMIERS SOINS

---

**Mesures nécessaires :**

**Inhalation** – Essoufflement, toux, détérioration de la fonction pulmonaire. L'inhalation prolongée de silice cristalline alvéolaire est susceptible d'entraîner des dommages irréversibles aux poumons ainsi que la silicose. Aucune mesure de premiers soins particulière n'est nécessaire étant donné que effets néfastes sur la santé liés à l'exposition à la silice cristalline (quartz) sont la conséquence d'une exposition chronique. Dans le cas d'une inhalation massive de particules de silice cristalline (quartz), transporter la personne à l'extérieur, pratiquer la respiration artificielle le cas échéant, consulter un médecin le cas échéant.

**Si avalée** – Susceptible de causer des troubles gastro-intestinaux. Administrer un ou deux verres d'eau Si le malaise persiste, faire appel à un médecin.

**Premiers soins** – procédures d'urgence.

**En cas de contact avec les yeux** – Laver avec de l'eau pendant au moins quinze (15) minutes. Si l'irritation ou la rougeur persiste, faire appel à un médecin.

**En cas de contact avec la peau** – Laver avec de l'eau et du savon. Si l'irritation persiste, faire appel à un médecin.

**En cas d'ingestion** – Non applicable.

**Symptômes/Effets :**

**Inhalation :**

- a. Silicose : La silice cristalline alvéolaire (quartz) peut causer la silicose chronique, une fibrose (cicatrisation) des poumons. La silicose peut être de nature progressive; elle peut être invalidante et causer la mort. La silicose aiguë peut apparaître après des expositions à des concentrations élevées de silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps, parfois en quelques mois seulement. Les symptômes de la silicose aiguë incluent une dyspnée progressive, de la fièvre, de la toux et une perte de poids. La silicose aiguë est mortelle.

- b. Cancer : La silice cristalline alvéolaire (quartz) inhalée sous des formes provenant de sources professionnelles dans des concentrations suffisantes est classifiée comme carcinogène pour l'homme. Dans son Neuvième rapport annuel sur les agents carcinogènes, le National Toxicology Program (NTP) des États-Unis a inscrit la silice cristalline comme étant une substance connue pour être carcinogène chez l'homme, en se fondant sur des éléments probants suffisants de carcinogénicité provenant d'études chez les humains qui indiquent une relation causale entre l'exposition à la silice cristalline alvéolaire et l'augmentation des taux de cancer du poumon chez les travailleurs exposés à la silice cristalline, et a par conséquent déterminé que « la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite de source professionnelle est carcinogène pour l'homme (Groupe 1) ».
- c. Maladies auto-immunes : Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, peut être associée à une augmentation de l'incidence de plusieurs maladies auto-immunes -- notamment la sclérodémie, le lupus érythémateux disséminé, la polyarthrite rhumatoïde ainsi que d'autres maladies rénales.
- d. Tuberculose : La silicose augmente le risque de contracter la tuberculose.
- e. Néphrotoxicité : Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, est associée à une augmentation de l'incidence des maladies rénales, y compris les néphropathies en phase terminale.

**Contact avec les yeux :** La silice cristalline (quartz) peut provoquer une abrasion de la cornée.

**Contact avec la peau :** Peut causer une abrasion cutanée.

**Ingestion :** Aucun effet sur la santé n'est connu.

**Effets aigus :** Une forme de silicose, la silicose aiguë, peut apparaître après des expositions à des concentrations élevées de silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps, parfois en quelques mois seulement. Les symptômes de la silicose aiguë incluent une dyspnée progressive, de la fièvre, de la toux et une perte de poids. La silicose aiguë est mortelle.

**Effets chroniques :** Les effets indésirables sur la santé -- maladies pulmonaires, silicose, cancer, maladies auto-immunes, tuberculose et néphrotoxicité -- sont des effets chroniques.

**Signes et symptômes de l'exposition :** Il n'y a généralement pas de signes ni de symptômes de l'exposition à la silice cristalline (quartz). Souvent, la silicose chronique est asymptomatique. Les symptômes de la silicose chronique, lorsqu'ils sont présents, sont une dyspnée, une respiration sifflante, une toux et des expectorations plus abondantes. Les symptômes de la silicose aiguë sont les mêmes que ceux associés à la silicose chronique; en outre, ceux-ci incluent éventuellement une perte de poids et de la fièvre. Les symptômes de la sclérodémie incluent un épaississement et une rigidité de la peau, en particulier au niveau des doigts, une dyspnée, de la difficulté à avaler et des problèmes au niveau des articulations.

**Conditions médicales généralement aggravées par l'exposition :** La condition des personnes atteintes de maladies pulmonaires (p. ex., bronchite, emphysème, maladie pulmonaire obstructive chronique) peut être aggravée par l'exposition.

Voir la Section 11, Informations toxicologiques, pour obtenir des détails supplémentaires sur les effets néfastes potentiels sur la santé.

Consulter immédiatement un médecin si les symptômes persistent.

**Agent carcinogène soupçonné :** Oui      **Normes fédérales de l'OSHA :** Non      **NTP :** Oui      **CIRC :** Oui  
**NTP :** La silice cristalline alvéolaire a été répertoriée dans le Sixième rapport annuel sur les agents carcinogènes.  
**CIRC :** Les Monographies sur l'évaluation des risques de carcinogénicité dus à l'exposition des populations humaines (vol. 68, 1997) concluent qu'il existe des preuves suffisantes du pouvoir carcinogène de la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite (Groupe 1) dans certaines circonstances étudiées en milieu industriel, mais que la carcinogénicité peut dépendre de caractéristiques inhérentes à la silice cristalline ou de facteurs externes influant sur l'activité biologique ou sur la distribution de ses formes cristallines.

---

## SECTION 5 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

---

**Moyens d'extinction :** Compatible avec tous les milieux; Utiliser le moyen approprié pour combattre le feu environnant.

**Dangers spécifiques :** aucun

**Produits de combustion dangereux :** aucun

**Procédures spéciales de lutte contre les incendies :** aucune en ce qui concerne ce produit. Les pompiers doivent toujours porter des appareils respiratoires autonomes pour les incendies à l'intérieur ou dans des espaces confinés.

---

## SECTION 6 - MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

---

Porter un équipement de protection personnelle approprié, tel que décrit dans la Section 8 de ce document.

Si le milieu n'est pas contaminé, recueillir la matière en utilisant une méthode qui ne produit pas de poussière [Filtre à haute efficacité contre les particules (HEPA) en aspirant ou en imbibant la silice d'eau en profondeur]. Placer la silice dans un contenant couvert approprié pour l'élimination. Si le milieu est contaminé: a) Utiliser la méthode appropriée pour la nature de la contamination, b) Évaluer les éventuels risques toxiques ou d'incendie associés aux substances contaminantes. Éliminer la silice en respectant la réglementation fédérale, régionale et locale.

---

## SECTION 7 – EXIGENCES EN MATIÈRE DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE

---

Ce produit ne doit pas être utilisé dans les applications de grenailage abrasif. Ne pas respirer les poussières qui peuvent être générées lors de la manipulation de ce produit. Ne pas s'appuyer sur sa vision pour déterminer si de la silice est présente dans l'air, car un nuage contenant la substance peut être présent sans que nous le voyions. Adopter de bonnes pratiques d'entretien ménager afin d'éviter l'accumulation de poussière de silice sur le lieu de travail. Éviter la création de poussière alvéolaire.

Utiliser une ventilation et un équipement de dépoussiérage adéquats. S'assurer que le système de dépoussiérage est adapté pour réduire les niveaux de poussière de sorte que ceux-ci respectent les seuils applicables de sécurité et de santé professionnelle. Utiliser et entretenir des appareils de protection respiratoire appropriés et propres (voir la Section 8). Laver les vêtements qui sont devenus poussiéreux. Les contenants vides (sacs, contenants pour vrac, cuves de stockage, etc.) conservent des résidus de silice et doivent être traités conformément aux dispositions de la présente Fiche de données de sécurité.

Conformément à la Norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses OSHA (29 CFR 1910.1200, 1915.99, 1917.28, 1918.90, 1926.59, 1928.21) de l'Occupational Safety and Health Administration (Administration de la santé et de la sécurité occupationnelle), aux lois et réglementations fédérales et/ou locales sur le « droit à l'information », familiarisez vos employés avec la présente FTSS et l'information qui y est contenue. Avertissez vos employés (et vos clients en cas de revente) des risques potentiels pour la santé associés à l'utilisation de ce produit, et formez-les à l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle et aux contrôles techniques qui permettront de réduire leurs risques d'exposition.

Reportez-vous également à la pratique E 1132-99a actuellement en vigueur « Pratique courante pour les exigences en matière de prévention sanitaire relatives à l'exposition à la silice cristalline alvéolaire dans l'environnement ou le milieu de travail » de l'American Society for Testing and Materials (ASTM)

**\*\*\*Avertissez vos employés (et vos clients - ainsi que les utilisateurs en cas de revente) en publiant a directive, ainsi que par d'autres moyens, des dangers et des précautions OSHA qui devront être mises en place. Offrez à vos employés une formation portant sur les précautions de l'OSHA.**

---

## SECTION 8 – CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE

---

### Limites d'exposition (fraction alvéolaire) dans l'air :

OSHA et MSHA - PEL	<u>10 mg/m<sup>3</sup></u>	
	% SiO <sub>2</sub> + 2	(8 heures, valeurs TWA)
ACGIH - TLV	0,05 mg/mètre cube	(8 heures, valeurs TWA)
NIOSH	0,05 mg/mètre cube	(10 heures, valeurs TWA, semaine de travail de 40 heures)

Les limites d'exposition se rapportent à la fraction respirable.

PEL signifie Limites d'exposition recommandées (Permissible Exposure Limit) par l'OSHA

TLV signifie Valeur limite d'exposition de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists EINECS (Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux).

MSHA signifie Limite d'exposition Administration de la sécurité et de la santé dans les mines (Mine Safety and Health Administration).

TWA signifie Moyenne pondérée dans le temps de 8 heure (Time Weighted Average).

### MISE EN GARDE :

La silice est classée comme dangereuse en vertu des réglementations (29 CFR 1910.1200) de l'Occupational Safety and Health Administration (Norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses ou « OSHA »). Les Limites d'exposition recommandées (PEL) signalées ci-dessus sont les limites datant d'avant 1989 qui ont été rétablies par l'OSHA le 30 juin 1993 suite à une décision prise par la 11th Circuit Court of Appeals des États-Unis. Certaines limites PEL sont désormais mis en vigueur par les Normes fédérales de l'OSHA. Soyez conscient(e) que des limites d'exposition plus restrictives peuvent être appliquées par certains états, organismes ou autres autorités. La silice cristalline existe sous plusieurs formes, dont la plus courante est le quartz.

Si la silice cristalline (quartz) est chauffée à plus de 870 °C, celle-ci peut prendre la forme d'une silice cristalline appelée la trydimite, et si la silice cristalline (quartz) est chauffée à plus de 1470 °C, celle-ci peut prendre la forme d'une silice cristalline appelée la cristobalite. Les silices cristallines sous forme de trydimite et de cristobalite sont plus fibrogéniques que la silice cristalline sous forme de quartz. La limite PEL de l'OSHA pour la silice cristalline sous forme de trydimite et de cristobalite correspond à la moitié de la limite PEL pour la silice cristalline (quartz); La limite TLV de l'ACGIH pour la silice cristalline sous forme de trydimite et de cristobalite correspond à la moitié de la limite TVL pour la silice cristalline sous forme de quartz.

**Contrôle mécanique :**

**Ventilation :** Utiliser un système d'évacuation suffisant localement pour réduire le niveau de la silice cristalline alvéolaire en-dessous des limites PEL. Voir « Ventilation Industrielle », un manuel de recommandations publié par l'ACGIH (dernière édition).

**Mesures de protection individuelle :**

**Gants :** Recommandés dans les situations où l'abrasion due au sable peut survenir.

**Œil :** Utiliser des lunettes de sécurité et une protection appropriée pour la tâche à accomplir.

**Autres :** Utiliser des vêtements protecteurs appropriés pour l'environnement de travail. Les vêtements poussiéreux doivent être lavés avant de les réutiliser. Assurez-vous de toujours vous laver les mains après avoir manipulé la matière.

**Protection respiratoire :** Ce produit ne doit pas être utilisé dans les applications de grenailage abrasif. Consulter les réglementations OSHA et les recommandations NIOSH pour déterminer l'une protection respiratoire appropriée à adopter lors de l'utilisation de ce produit. Utiliser uniquement un appareil de protection respiratoire approuvé par le NIOSH/MSHA. Éviter d'inhaler la poussière produite lors de l'utilisation et la manipulation de ce produit. Si la concentration de silice cristalline dans l'air sur le lieu de travail est inconnue pour une tâche donnée, effectuer une surveillance de la qualité de l'air afin de déterminer le niveau requis de protection respiratoire. Consulter un hygiéniste industriel agréé, votre assureur en risques professionnels ou le groupe services-conseils de l'OSHA pour obtenir des informations détaillées. Assurez-vous que protections respiratoires appropriées sont portées pendant et après la tâche, y compris le nettoyage ou chaque fois que de la poussière en suspension dans l'air est présente afin de s'assurer que la concentration de poussières dans l'air ambiant se situe en dessous des seuils applicables de sécurité et de santé professionnelle. Des dispositions devraient être prises pour la mise en place d'un programme de formation sur la protection respiratoire (voir 29 CFR 1910.134 - Protection respiratoire pour les exigences minimales du programme).

Voir également la norme ANSI Z88.2 (dernière révision) « Norme nationale américaine pour la protection des voies respiratoires », 29 CFR 1910.134 et 1926.103 et 42 CFR 84. Protection respiratoire fournie sous pression positive de type alimentée en air recommandé.

Le tableau suivant indique les types de protections respiratoires qui sont susceptibles de fournir une protection respiratoire contre la silice cristalline.

CONCENTRATION DE PARTICULES	PROTECTION RESPIRATOIRE MINIMUM*
<b>10 X PEL ou moins</b>	Toute protection respiratoire en particulier, sauf une protection respiratoire à usage unique (ou demi-masque respiratoire). Tout respirateur fermé ou appareil de protection respiratoire à particules à haute efficacité. Toute protection respiratoire à adduction d'air. Tout appareil respiratoire autonome.
<b>50 x PEL ou moins</b>	Un appareil de protection respiratoire à particules à haute efficacité doté d'un masque couvrant tout le visage. Toute protection respiratoire à adduction d'air dotée d'un masque couvrant tout le visage, casque, ou cagoule. Tout appareil respiratoire autonome doté d'un masque couvrant tout le visage.
<b>500 x PEL ou moins</b>	Une protection respiratoire à adduction d'air de type C fonctionnant par pression positive intermittente ou d'autres pressions positives ou modes de débit continu.
<b>Supérieure à 500 x PEL ou Entrée et Sortie de concentrations inconnues</b>	Un appareil respiratoire autonome doté d'un masque couvrant tout le visage fonctionnant par pression positive intermittente. Un appareil respiratoire combiné qui inclut une protection respiratoire à adduction d'air de type C fonctionnant par pression positive intermittente ou d'autres pressions positives ou modes de débit continu et un appareil respiratoire autonome auxiliaire fonctionnant par pression positive intermittente ou d'autres pressions positives.

Composant	N° CAS	Pourcentage (en poids)	OSHA (TWA)	OSHA (STEL)	ACGIH (TWA)	ACGIH (STEL)	NIOSH (TWA)	NIOSH (STEL)	Unité
Silice cristalline (Quartz)	14808-60-7	87.0-99.9 %	$\frac{10}{100}$ % SiO <sub>2</sub> +2	Aucune	.05	Aucune	*05	Aucune	Mg/m <sup>3</sup>

La silice cristalline est répertoriée par le Gouverneur de l'État de la Californie, en vertu de la Proposition 65, comme exigeant la mise en garde suivante : « Des quantités détectables de substances chimiques connues dans l'État de Californie pour causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres anomalies de la reproduction peuvent être présentes dans ce produit. »

---

## SECTION 9 – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

---

<b>Apparence :</b>	couleur brun pâle, granuleux solide avec un gravier multicolore
<b>Odeur :</b>	aucune
<b>Seuil olfactif :</b>	non applicable
<b>pH :</b>	non applicable
<b>Point de fusion, °F :</b>	3110 °F (Quartz)
<b>Point de congélation, °F :</b>	non applicable
<b>Point d'ébullition, °F :</b>	4046 °F (Quartz)
<b>Point d'éclair :</b>	aucun
<b>Taux d'évaporation :</b>	aucune
<b>Inflammabilité :</b>	Aucun
<b>Limite explosive inférieure/supérieure :</b>	non combustible
<b>Pression de vapeur :</b>	non applicable
<b>Densité de vapeur :</b>	10 mm à 3146 °F
<b>Densité relative :</b>	2,65 (Quartz)
<b>Solubilité dans l'eau :</b>	insoluble
<b>Coefficient de partition :</b>	non applicable
<b>Température d'auto-inflammation :</b>	aucune
<b>Température de décomposition :</b>	non applicable
<b>Viscosité :</b>	non applicable

---

## SECTION 10 – STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

---

<b>Réactivité :</b>	non applicable
<b>Stabilité chimique :</b>	stable.
<b>Réactions dangereuses :</b>	ne se produiront pas.
<b>Conditions à éviter :</b>	aucune
<b>Matières incompatibles :</b>	les agents oxydants puissants, tels que le fluor, le trifluorure de chlore, le fluorure d'hydrogène et l'oxygène trifluorure,.
<b>Produits de décomposition dangereux :</b>	La silice se dissout dans de l'acide fluorhydrique et produit un gaz corrosif - le tétrafluorure de silicium.

---

## Article 11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

---

**Voies d'exposition :** inhalation, contact oculaire, contact avec la peau

**Inhalation :** Silicose :

La silice cristalline alvéolaire (quartz) peut causer la silicose chronique, une fibrose (cicatrisation) des poumons. La silicose peut être de nature progressive; elle peut être invalidante et causer la mort. La silicose aiguë peut apparaître après des expositions à des concentrations élevées de silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps, parfois en quelques mois seulement. Les symptômes de la silicose aiguë incluent une dyspnée progressive, de la fièvre, de la toux et une perte de poids. La silicose aiguë est mortelle.

**Cancer :**

La silice cristalline alvéolaire (quartz) inhalée sous des formes provenant de sources professionnelles dans des concentrations suffisantes est classifiée comme carcinogène pour l'homme. Dans son Neuvième rapport annuel sur les agents cancérigènes, le National Toxicology Program (NTP) des États-Unis a inscrit la silice cristalline comme une substance connue pour être carcinogène chez l'homme, en se fondant sur des éléments probants suffisants de carcinogénicité provenant d'études chez les humains qui indiquent une relation causale entre l'exposition à la silice cristalline alvéolaire et l'augmentation des taux de cancer du poumon chez les travailleurs exposés à la silice cristalline, et a par conséquent déterminé que « la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite de source professionnelle est cancérogène pour l'homme (Groupe 1) ».

**Maladies auto-immunes :**

Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, peut être associée à une augmentation de l'incidence de plusieurs maladies auto-immunes -- notamment la sclérodémie, le lupus érythémateux disséminé, la polyarthrite rhumatoïde ainsi que d'autres maladies rénales.

**Tuberculose :**

La silicose augmente le risque de contracter la tuberculose.

**Néphrotoxicité :**

Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, est associée à une augmentation de l'incidence des maladies rénales, y compris les néphropathies en phase terminale.

**Contact avec les yeux :**

La silice cristalline (quartz) peut provoquer une abrasion de la cornée.

**Contact avec la peau:**

Peut causer une abrasion cutanée.

**Ingestion :**

Aucun effet sur la santé n'est connu.

**Effets :**

**Aigus :** Une forme de silicose, la silicose aiguë, peut apparaître après des expositions à des concentrations élevées de silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps, parfois en quelques mois seulement. Les symptômes de la silicose aiguë incluent une dyspnée progressive, de la fièvre, de la toux et une perte de poids. La silicose aiguë est mortelle.

**Formes chroniques :** Les effets indésirables sur la santé -- maladies pulmonaires, silicose, cancer, maladies auto-immunes, tuberculose et néphrotoxicité -- sont des effets chroniques.

**Signes et symptômes de l'exposition:**

Il n'y a généralement pas de signes ni de symptômes de l'exposition à la silice cristalline (quartz). Souvent, la silicose chronique est asymptomatique. Les symptômes de la silicose chronique, lorsqu'ils sont présents, sont une dyspnée, une respiration sifflante, une toux et des expectorations plus abondantes. Les symptômes de la silicose aiguë sont les mêmes que ceux associés à la silicose chronique; en outre, ceux-ci incluent éventuellement une perte de poids et de la fièvre. Les symptômes de la sclérodémie incluent un épaissement et une rigidité de la peau, en particulier au niveau des doigts, une dyspnée, de la difficulté à avaler et des problèmes au niveau des articulations.

**Valeurs numériques de toxicité :** non applicable

**NTP/CIRC/OSHA :**

**Agent carcinogène soupçonné :** Oui      **Normes fédérales de l'OSHA :** Non      **NTP :** Oui      **CIRC :** Oui

**NTP :** La silice cristalline alvéolaire a été répertoriée dans le Sixième rapport annuel sur les agents carcinogènes.

**CIRC :** Les Monographies sur l'évaluation des risques de carcinogénicité dus à l'exposition des populations humaines (vol. 68, 1997) concluent qu'il existe des preuves suffisantes du pouvoir carcinogène de la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite (Groupe 1) dans certaines circonstances étudiées en milieu industriel, mais que la carcinogénicité peut dépendre de caractéristiques inhérentes à la silice cristalline ou de facteurs externes influant sur l'activité biologique ou sur la distribution de ses formes cristallines.

**SILICOSE**

La préoccupation majeure est la silicose (maladie pulmonaire), causée par l'inhalation et la rétention de la silice cristalline alvéolaire. La silicose peut exister sous plusieurs formes, chronique (ou ordinaires), accélérée ou aiguë.

La silicose chroniques ou ordinaire est la forme la plus courante de la silicose, et peut se développer après de nombreuses années d'exposition à des niveaux au-dessus de la limite d'exposition professionnelle aux poussières de silice cristalline alvéolaire dans l'air. Celle-ci est également définie comme silicose simple ou compliquée.

La silicose simple est caractérisée par des lésions pulmonaires (apparaissant comme des opacités radiographiques) de moins de 1 cm de diamètre, principalement dans les zones pulmonaires supérieures. Souvent, la silicose simple n'est associée à aucun symptôme,

des changements détectables dans la fonction pulmonaire ou invalidants. La silicose simple peut être de nature progressive, et peut dégénérer en silicose compliquée ou de fibrose massive progressive (PMF). La silicose compliquée ou PMF est caractérisée par des lésions pulmonaires (apparaissant comme des opacités radiographiques) de plus de 1 cm de diamètre. Même s'il n'existe apparemment aucun symptôme associé à la silicose compliquée ou PMF, lorsqu'ils sont présents, sont une dyspnée, une respiration sifflante, une toux et des expectorations plus abondantes. La silicose compliquée ou PMF peut être associée à une diminution de la fonction pulmonaire et peut être invalidante. La silicose compliquée ou PMF peut causer la mort. La silicose compliquée à un état avancé ou PMF pourrait donner lieu à des maladies cardiaques (cor pulmonale) secondaires aux maladies pulmonaires. La silicose accélérée peut apparaître après des expositions à des concentrations élevées de silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps; les lésions pulmonaires peuvent apparaître cinq (5) ans après la première exposition. La progression peut être rapide. La silicose accélérée est semblable à la silicose chronique ou ordinaire, sauf que les lésions pulmonaires apparaissent plus tôt et que la progression est plus rapide. La silicose aiguë peut survenir à des expositions à des concentrations élevées de la silice cristalline alvéolaire sur une très courte période de temps, parfois aussi court que quelques mois. Les symptômes de la silicose aiguë incluent une dyspnée progressive, de la fièvre, de la toux et une perte de poids. La silicose aiguë est mortelle.

### **CANCER**

**Le CIRC** - Centre International de Recherche sur le cancer ("CIRC") a conclu qu'il y avait " des preuves suffisantes de carcinogénicité chez les humains de silice cristalline en forme de quartz ou de cristobalite de source professionnelle", et qu'il y a une "preuve suffisante chez les animaux de laboratoire pour la carcinogénicité du quartz et la cristobalite." La conclusion de l'évaluation globale du CIRC était que « la silice cristalline inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite de source professionnelle est cancérigène pour l'homme (Groupe 1) ». L'évaluation par le CIRC a noté que tous les cas industriels étudiés ne montraient pas des signes de carcinogénicité. Les Monographies ont également conclu que « [L]a carcinogénicité peut dépendre de caractéristiques inhérentes à la silice cristalline ou de facteurs externes influant sur l'activité biologique ou sur la distribution de ses polymorphes. » Pour obtenir de plus amples informations sur l'évaluation du CIRC, voir les Monographies du CIRC sur l'Évaluation des risques de carcinogénicité pour l'homme, Volume 68, « Silica, Some Silicates... » (1997).

**NTP** - Le National Toxicology Program des États-Unis, dans son Neuvième rapport annuel sur les agents cancérigènes, a conclu que la silice cristalline comme une substance connue pour être carcinogène chez l'homme, en se fondant sur des éléments probants suffisants de carcinogénicité provenant d'études chez les humains qui indiquent une relation causale entre l'exposition à la silice cristalline alvéolaire et l'augmentation des taux de cancer du poumon chez les travailleurs exposés à la silice cristalline

De nombreux articles ont été publiés sur la carcinogénicité de la silice cristalline, que le lecteur devrait consulter pour de plus amples informations; voici des exemples d'articles publiés récemment : (1) « Lung cancer among industrial sand workers exposed to crystalline silica » (Le cancer du poumon chez les travailleurs de sable industriels exposés à la silice cristalline), *Am J Epidemiol*, Volume 153, pages 695-703 (2001); (2) « Crystalline Silica and the risk of lung cancer in the potteries » (La silice cristalline et le risque de cancer du poumon dans les poteries), *Médecine occupationnelle environnementale.*, Volume 55, pages 779- 785 (1998); (3) « Is Silicosis Required for Silica- Associated Lung Cancer » (La silicose est-elle requise pour les cancers du poumon associés à la silice), *American Journal of Industrial Medicine*, Volume 37, pages 252- 259 (2000); (4) « Silica, Silicosis, and Lung Cancer » (La silice, la silicose et le cancer du poumon) : « A Risk Assessment » (Une évaluation du risque), *American Journal of Industrial Medicine*, Volume 38, pages 8-18 (2000); (5) « Silica, Silicosis, and Lung Cancer » (La silice, la silicose et le cancer du poumon) : « A Response to a Recent Working Group Report » (Une réponse à un récent rapport du groupe de travail), *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Volume 42, pages. 704-720 (2000).

### **MALADIES AUTO-IMMUNES**

Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, peut être associée à une augmentation de l'incidence de plusieurs maladies auto-immunes -- notamment la sclérodémie, le lupus érythémateux disséminé, la polyarthrite rhumatoïde ainsi que d'autres maladies rénales. Pour une analyse exhaustive du sujet, les publications suivantes peuvent être consultées : « Occupational Exposure to Crystalline Silica and Autoimmune Disease » (L'exposition professionnelle à la silice cristalline et aux maladies auto-immunes), *Environmental Health Perspectives*, Volume 107, Supplément 5, pages 793-802 (1999); « Occupational Scleroderma » (Sclérodémie occupationnelle), *Current Opinion in Rheumatology*, Volume 11, pages 490-494 (1999); « Connective tissue disease and silicosis » (Maladie du tissu conjonctif et silicose), *Am J Ind Med*, Volume 35, pages 375-381 (1999).



## **TUBERCULOSE**

Les personnes atteintes de silicose sont plus à risque de développer une tuberculose pulmonaire si exposées à des personnes atteintes de tuberculose. Les publications suivantes peuvent être consultées pour obtenir de plus amples renseignements : Occupational Lung Disorders (Maladies pulmonaires professionnelles), Troisième édition, Chapitre 12, intitulé « Silicosis and Related Diseases » (La silicose et maladies connexes), Parkes, W. Raymond (1994); « Risk of pulmonary tuberculosis relative to silicosis and exposure to silica dust in South African gold miners » (Risque de tuberculose pulmonaire relative à la silicose et à l'exposition à la poussière de silice chez les chercheurs d'or en Afrique du Sud), Occup Environ Med., (Médecine occupationnelle environnementale) Volume 55, pages 496- 502 (1998); « Occupational risk factors for developing tuberculosis » (Facteurs de risque occupationnels de développement de la tuberculose), Am J Ind Med, Volume 30, pages 148-154 (1996).

## **NÉPHROPATHIES**

Il a été démontré qu'une exposition à la silice cristalline alvéolaire (sans silicose), ou que la maladie de la silicose, est associée à une augmentation de l'incidence des maladies rénales, y compris les néphropathies en phase terminale. Pour davantage d'informations sur le sujet, les publications suivantes peuvent être consultées : « Kidney Disease and Silicosis » (Les néphropathies et la silicose), Nephron, Volume 85, pages 14-19 (2000); « End stage renal disease among ceramic workers exposed to silica » (Néphropathies en phase terminale chez les travailleurs exposés à de silice dans le secteur de la céramique), Occup Environ Med., (Médecine occupationnelle environnementale), Vol. 56, pages 559-561 (1999); « Kidney disease and arthritis in a cohort study of workers exposed to silica » (Les néphropathies et l'arthrite dans une étude de cohorte de travailleurs exposés à la silice), Épidémiologie, Volume 12, pages 405-412 (2001).

---

## **SECTION 12 – INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

---

La silice cristalline (quartz) n'est pas connue pour être écotoxique; c.-à-d., nous ne disposons d'aucune donnée suggérant que la silice cristalline (quartz) est toxique pour les oiseaux, les poissons, les invertébrés, les micro-organismes ou les plantes. Pour obtenir de plus amples informations sur la silice cristalline (quartz), voir la Section 9 (propriétés physiques et chimiques) et la Section 10 (stabilité et réactivité) de la présente FTSS

---

## **SECTION 13 - CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION DES DECHETS**

---

**Général :** La silice cristalline peut être mise en décharge. La matière devrait être placée dans des contenants couverts pour minimiser la production de poussières en suspension dans l'air.  
**CLASSIFICATION RCRA :** La silice cristalline (quartz) n'est pas classifiée parmi les déchets dangereux en vertu du Resource Conservation and Recovery Act ou de ses règlements, 40 CFR §261 et suiv.

L'information ci-dessus s'applique au sable siliceux de Red Flint Sand and Gravel seulement tel qu'il est vendu. Ce produit pourrait être contaminé pendant son utilisation, et il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer la méthode d'élimination appropriée dans cette situation.

---

## **SECTION 14 – INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

---

La silice cristalline (quartz) n'est pas considérée comme une matière dangereuse à des fins de transport en vertu de la Liste des matières dangereuses du département du transport des États-Unis, 49 CFR §172.101.

---

## **SECTION 15 – INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**

---

### **ÉTATS-UNIS (AU NIVEAU FÉDÉRAL OU AU NIVEAU DE L'ÉTAT)**

**No TSCA :** La silice cristalline (quartz) est répertoriée sur l'inventaire EPA TSCA sous le no CAS 14808-60-7.

**CLASSIFICATION RCRA :** La silice cristalline (quartz) n'est pas classifiée parmi les déchets dangereux en vertu du Resource Conservation and Recovery Act ou de ses règlements, 40 CFR §261 et suiv. **SARA 311/312:**

Catégories de danger SARA Section 311/312 Rapports : Santé chronique **CERCLA :** La silice cristalline (quartz) n'est pas classifiée comme substance dangereuse en vertu du Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA), 40 CFR §302.

**Loi américaine sur la planification des urgences et le droit de la communauté à l'information (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act) :** La silice cristalline (quartz) n'est pas une substance extrêmement dangereuse en vertu de l'article 302 et n'est pas un produit chimique toxique soumis aux exigences de la Section 313.

**Loi sur la qualité de l'air:** La silice cristalline (quartz) extraite et transformé par Red Flint Sand and Gravel n'a pas été traitée avec ou ne contient pas de substances appauvrissant la couche d'ozone de Classe I ou de Classe II.

**FDA :** La silice est incluse dans la liste des substances qui peuvent être incluses dans les revêtements utilisés dans les surfaces entrant en contact avec les aliments, 21 CFR §175.300(b) (3) (xxvi).

**NTP :** La silice cristalline alvéolaire (quartz) est classifiée comme une substance connue pour être carcinogène chez l'homme.

Carcinogène tel que défini par la politique de OSHA : La silice cristalline (quartz) n'est pas répertoriée.  
Proposition 65 de la Californie : La silice cristalline (quartz) est classifiée comme une substance connue dans l'État de Californie pour être carcinogène.

#### **CANADA**

Liste intérieure des substances : Les produits Red Flint Sand and Gravel, en tant que substances naturellement présentes, figurent sur la LIS canadienne.

Classification SIMDUT : D-2A

#### **AUTRE**

No EINECS : 231-545-4

Étiquetage CEE (Phrases de risque/sécurité) : R 48/20, R 40/20, S22, S38

CIRC : La silice cristalline (quartz) est classifiée dans le Groupe 1 du CIRC. Des lois, réglementations ou ordonnances nationales, étatiques, provinciales ou locales sur la planification des urgences et le droit de la communauté à l'information peuvent être applicables -- consulter les lois nationales, étatiques, provinciales ou locales applicables.

MITI - Japon : Tous les composants de ce produit sont des substances chimiques existantes définies dans la Loi relative au contrôle des substances chimiques.

---

### **SECTION 16 – AUTRES INFORMATIONS**

---

Davantage d'informations sur les effets de l'exposition à la silice cristalline peuvent être obtenues auprès des contacts suivants :

**Administration de la santé et de la sécurité occupationnelle (OSHA)**

Numéro de téléphone : 1-800-321-OSHA

Site Web : <http://www.osha.gov>

**National institute for occupational safety and health ou « NIOSH » (Institut national de la santé et de la sécurité professionnelles des États-Unis)**

Numéro de téléphone : 1-800-35-NIOSH

Site Web : <http://www.cdc.gov/niosh>

Les données dans cette Fiche de données de sécurité (FDS) se rapportent uniquement à la matière spécifique désignée ci-après et ne se rapporte pas à une utilisation en combinaison avec une autre matière ou n'importe quel processus. Les informations figurant dans ce document sont basées sur des données techniques que Red Flint Sand and Gravel estime être fiables. Celles-ci devront être utilisées par des personnes possédant des compétences techniques, à leur propre discrétion et risque. Étant donné que les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Red Flint Sand and Gravel, aucune autre garantie, expresse ou implicite, n'est prise et aucune autre responsabilité n'est assumée dans le cadre de toute utilisation de cette information. Toute utilisation de ces données et informations devra être déterminé par l'utilisateur comme étant conforme aux lois et réglementations fédérales, étatiques et locales

Date de préparation Juillet 2014