

U.S. SILICA COMPANY

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Section 1 : Informations sur les produits chimiques et l'entreprise

1.1 Identification des produits

Noms du produit : sable de silice, silice broyée et poudre de silice

Sable et sable de silice broyée (vendu sous différents noms) : ESSAIS DES SABLES ASTM • SABLE DE VERRERIE • FILPRO® • SILICE DE SILEX • SÉRIE DM • SÉRIE F • SABLES DE FONDERIE • SÉRIE FJ SÉRIE H • SÉRIE L • SÉRIE N • SÉRIE NJ • SÉRIE OK • SÉRIE P • SÉRIE T • Sable de fracturation hydraulique, toutes tailles • Sable de frac, toutes tailles • Poudre de silice MIN-U-SIL® • MYSTIC WHITE® • #1 SEC • #1 SPÉCIAL • PENN SAND® • PRO WHITE® • SILURIAN® • Q-ROK® • Silice broyée SIL-CO-SIL® • MICROSIL® • SUPERSIL® • SABLE POUR MAÇONNERIE • SÉRIE GS • PERSPEC • soutènement, toutes tailles • SÉRIE SHALE FRAC® • KOSSE WHITE® • OTTAWA WHITE® • OPTIJUMP® • LIGHTHOUSE™.

Nom chimique ou synonyme : silice cristalline (quartz), sable de silice, silex, silice broyée, poudre de silice, farine de silice.

1.2 Utilisations pertinentes identifiées des substances ou mélanges et utilisations déconseillées

Utilisation du produit (liste incomplète) : brique, céramique, moulage de fonderie, verre, coulis, hydraulique, sable de fracturation, sable frac, soutènement, mortier, peintures et enduits, chimie des silicates, silicone, caoutchouc, plastiques thermodurcissables.

NE PAS UTILISER LE SABLE OU LA SILICE BROYÉE DE U.S. SILICA COMPANY COMME SABLE DE SABLAGE

1.3 Références du fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fabricant : U.S. Silica Company
8490 Progress Drive, Suite 300
Fredrick, MD 21701 États-Unis
Téléphone : 1-800-243-7500

1.4 Numéro de téléphone d'urgence

1-800-424-9300 (Chemtrec) +1-703-527-3887 pour les appels internationaux

Date de préparation/révision de la FDS : 1er mai 2017

Section 2 : Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification UE (1272/2008) : catégorie 1, exposition répétée à la toxicité spécifique pour organe cible

2.2 Éléments d'étiquettes :



DANGER

H372 L'exposition prolongée ou répétée par inhalation provoque des lésions aux poumons.

P260 Ne pas respirer la poussière.

P285 Porter une protection des voies respiratoires si la ventilation est inadéquate.

P501 Éliminer les contenus/conteneurs conformément à la réglementation locale.

2.3 Autres dangers : aucun autre n'est identifié

Section 3 : Informations sur les ingrédients et leur composition

3.1 Substance

Composant	Numéro CAS/ Numéro EINECS	Quantité	Classification UE/CLP (1272/2008)
Silice cristalline (quartz)	14808-60-7/ 238-878-4	95 à 99,9 %	STOT RE 1 (H372)

Voir la section 16 pour le texte complet sur les classes UE/CLP et les déclarations H

Section 4 : Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Premiers secours

Yeux : laver immédiatement avec beaucoup d'eau. Ne pas frotter les yeux. Consulter un médecin si l'irritation persiste.

Peau : aucun premier secours n'est nécessaire.

Ingestion : consulter immédiatement un médecin si de grosses quantités ont été avalées.

Inhalation : des premiers secours ne sont habituellement pas nécessaires. Si la respiration de la poussière crée une irritation, déplacer la personne pour qu'elle ne soit pas surexposée, et consulter un médecin si nécessaire.

Voir la Section 11 pour des informations détaillées sur les effets sur la santé.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et retardés : les particules peuvent provoquer des blessures aux yeux par abrasion. L'inhalation de poussière peut provoquer l'irritation des voies respiratoires. Les symptômes d'exposition peuvent inclure la toux, le mal de gorge, la congestion nasale, les éternuements, la respiration sifflante et l'essoufflement. L'inhalation prolongée de silice cristalline respirable, au-dessus de certaines concentrations, peut provoquer des maladies pulmonaires, y compris la silicose et le cancer du poumon.

4.3 Indication de nécessité immédiate d'un soin médical et d'un traitement spécial : une immédiate attention médicale n'est pas requise.

Section 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction : utiliser des moyens d'extinction d'incendie appropriés au feu environnant.

5.2 Dangers particuliers découlant de la substance ou du mélange : le produit n'est ni inflammable ni combustible ou explosif.

5.3 Conseils aux pompiers : aucun conseil requis.

Section 6 : Mesures en cas de rejets accidentels

6.1 Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence : porter des vêtements de protection appropriés et une protection respiratoire. Évitez de générer de la poussière aéroportée pendant le nettoyage.

6.2 Précautions environnementales : aucune précaution particulière. Informer les autorités réglementaires de tout rejet ou émission conformément aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux.

6.3 Méthodes et matériaux à utiliser pour le confinement et le nettoyage : éviter le balayage à sec. Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer le sable ou la silice broyée répandue. Pulvériser de l'eau, rincer à l'eau, ventiler, aspirer à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA ni arroser avant de balayer. Placer dans des récipients fermés pour le rejet.

6.4 Référence aux autres sections : voir Section 13 pour les informations sur le rejet et Section 8 pour les équipements de protection.

Section 7 : Manutention et entreposage

7.1 Précautions de sécurité lors de la manutention : ne pas générer de poussière. Ne pas respirer la poussière. Ne pas compter sur une détermination visuelle de présence de poussière dans l'air. Un nuage de poussière de silice cristalline respirable peut être dans l'air sans être visible. Utiliser un système adéquat de ventilation et de collecte des poussières. Maintenir et tester le système de ventilation et de collecte des poussières, afin que la quantité de poussière de silice cristalline respirable reste en dessous de la limite d'exposition professionnelle. Utiliser toutes les bonnes pratiques disponibles, la pulvérisation d'eau par exemple, pour contrôler les niveaux d'exposition à la poussière. Veiller à la bonne tenue des lieux. Ne pas laisser la poussière s'accumuler sur les murs, les planchers, les seuils, les rebords, les machines ou les équipements. Maintenir les concentrations de poussières dans l'air en dessous des limites d'exposition autorisées.

S'il est nécessaire de réduire les taux d'exposition à des valeurs inférieures aux limites applicables lors de l'utilisation, de la manipulation, de l'entreposage ou de l'élimination du produit ou des sacs, porter un appareil respiratoire approuvé pour les poussières contenant de la silice. Voir Section 8 pour de plus amples informations sur les appareils respiratoires. Ne pas modifier les appareils respiratoires. Ne pas porter d'appareil respiratoire trop serré sur des poils faciaux, tels qu'une barbe ou une moustache, qui empêcheraient un bon joint entre le respirateur et le visage. Maintenir, nettoyer et ajuster le port des appareils respiratoires afin que leur fonctionnement soit conforme aux normes applicables. Passer l'aspirateur sur les vêtements poussiéreux ou les laver.

Participer à des programmes de formation, de surveillance de l'exposition et de surveillance de la santé, afin de détecter tout effet éventuel néfaste sur la santé que peut causer la respiration de silice cristalline respirable. Toutes les lois et tous les règlements nationaux ou locaux sur le « droit de savoir » applicables aux travailleurs ou à la communauté doivent être strictement suivis.

7.2 Conditions de stockage sécurisé, y compris toute incompatibilité : utiliser une collecte de poussière pour arrêter la poussière produite pendant le chargement et le déchargement. Les conteneurs doivent être maintenus fermés et les sacs doivent être stockés de façon à éviter les déchirements, la rupture ou les éclatements accidentels.

7.3 Utilisation(s) spécifique(s) finale(s) :

Utilisations industrielles : applications commerciales et industrielles diverses.

Utilisations professionnelles : applications commerciales et industrielles diverses.

Section 8 : Contrôle de l'exposition et protection individuelle

8.1 Paramètre de contrôle :

Nom chimique	ACGIH TLV (États-Unis)	IOEL (Europe)	OEL (RU)	DFG MK (Allemagne)	France
Silice cristalline (quartz)	0,025 mg/m ³ VLE (poussière respirable)	Aucune n'est établie	0,1 mg/m ³ VLE (fraction respirable)	Aucune n'est établie	0,1 mg/m ³ VLE (fraction respirable)

Se référer aux règlements locaux en ce qui concerne les valeurs limites d'exposition applicables non indiquées.

DNEL (Niveau dérivé sans effet) : aucune n'est établie

PNEC (Concentration prédite sans effet) : aucune n'est établie

Si la silice cristalline (quartz) est chauffée à plus de 870 °C, le quartz peut se transformer en une forme de silice cristalline connue sous le nom de tridymite, et si elle est chauffée à plus de 1 470 °C, le quartz peut se transformer en une forme de silice cristalline connue sous le nom de cristobalite. Les limites d'exposition pour la silice cristalline sous la forme tridymite ou cristobalite sont, dans certains pays, différentes de la limite d'exposition pour la silice cristalline (quartz).

8.2 Contrôles d'exposition :

Procédures de surveillance recommandées : collecte sur filtres et analyse par diffraction des rayons X. Un échantillonnage sélectif par tailles est recommandé.

Contrôles d'ingénierie appropriés : utiliser une ventilation d'extraction générale ou locale capable de maintenir les concentrations dans le lieu de travail en dessous des limites d'exposition applicables indiquées ci-dessus.

Mesures de protection individuelles

Protection des voies respiratoires : si la ventilation n'est pas suffisante pour réduire les niveaux d'exposition aérienne en dessous des limites applicables, suivre les réglementations locales qui vous aideront à sélectionner les appareils respiratoires capables de le faire. Voir EN 529, ou les directives spécifiques des états membres, sur l'utilisation et la sélection des appareils de protection respiratoire.

Protection des yeux : les lunettes de sécurité avec écran ou les lunettes à coques sont recommandées si le contact avec les yeux est possible (EN 166)

Protection de la peau : pratiquer une bonne hygiène industrielle. Une protection est recommandée pour les travailleurs souffrant de dermatite ou ayant la peau sensible.

Autres protections : aucune n'est connue.

Section 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Caractéristiques physiques et chimiques élémentaires

Apparence et odeur : sable blanc ou havane : granuleux, broyé ou pulvérisé.

Solubilité dans l'eau :	insoluble	Point d'ébullition :	2 230 °C/4 046°F
Niveau d'odeur :	non déterminé	Coefficient de partition :	sans objet
pH :	6 à 8	Point de fusion :	1 710 °C/3 110°F
Densité :	2,65	Densité de vapeur :	sans objet
Taux d'évaporation :	sans objet	Pression de vapeur :	sans objet
Inflammabilité (solide/gaz) :	sans objet	Point éclair :	sans objet
Limites d'explosion :	sans objet	Température d'inflammation spontanée :	non déterminée
Température de décomposition :	non déterminée	Viscosité :	sans objet
Possibilité d'explosion :	sans objet	Propriétés d'oxydation :	sans objet

9.2 Autres informations : aucune

Section 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité : aucune réactivité dans des conditions normales d'utilisation.

10.2 Stabilité chimique : stable.

10.3 Possibilités de réactions dangereuses : le contact avec des agents d'oxydation puissants, tels que la fluorine, le trifluorure de chlore ou le difluorure d'oxygène, peut provoquer des incendies.

10.4 Conditions à éviter : éviter la création de poussières lors de la manutention ou de l'utilisation.

10.5 Matériaux incompatibles : les oxydants puissants tels que la fluorine, le trifluorure de chlore, le difluorure et l'acide fluorhydrique.

10.6 Produits de décomposition dangereux : la silice est soluble dans l'acide fluorhydrique et produit un gaz corrosif, le tétrafluorure de silicium.

Section 11 : Caractéristiques toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Effets aigus d'exposition :

Inhalation : l'inhalation de poussière peut provoquer l'irritation des voies respiratoires. Les symptômes d'exposition peuvent inclure la toux, le mal de gorge, la congestion nasale, les éternuements, la respiration sifflante et l'essoufflement.

Ingestion : l'ingestion est une voie d'exposition peu probable, mais la poussière qui serait avalée irriterait la bouche et la gorge.

Contact avec la peau : aucun effet néfaste n'est attendu.

Contact avec les yeux : les particules peuvent provoquer des blessures par abrasion.

Effets chroniques : l'inhalation prolongée de silice cristalline peut provoquer la pneumopathie, la silicose, le cancer du poumon et autres effets décrits ci-après.

Le type d'exposition qui peut conduire aux effets néfastes sur la santé décrits ci-dessous est l'inhalation.

A. SILICOSE

La principale préoccupation est la silicose causée par l'inhalation de poussière de silice cristalline respirable. La silicose se présente sous plusieurs formes : chronique (ou ordinaire), accélérée ou aiguë.

La silicose chronique ou ordinaire est la forme la plus connue ; elle peut se déclencher après plusieurs années (10 à 20 ou plus) d'inhalation répétée prolongée à des niveaux relativement bas de poussière de silice cristalline respirable aéroportée. Elle est également qualifiée de simple ou de compliquée. La silicose simple est caractérisée par des lésions pulmonaires (apparaissant comme des opacités en radiographie) de moins d'un centimètre de diamètre et situées en partie supérieure des poumons. Souvent, la silicose simple ne provoque pas de symptômes, de modifications détectables de la fonction pulmonaire ni d'invalidité. La silicose simple peut être progressive et devenir une silicose compliquée ou une fibrose massive progressive (FMP). La silicose compliquée, ou FMP, est caractérisée par des lésions pulmonaires (apparaissant comme opacités en radiographie) de plus d'un centimètre de diamètre. La silicose compliquée ou la FMP provoque l'essoufflement et la toux. La silicose compliquée ou la FMP peut amoindrir les fonctions pulmonaires et peut être invalidante. La silicose compliquée ou la FMP avancée peut entraîner la mort. La silicose compliquée ou la FMP peut entraîner une maladie cardiaque secondaire à la maladie pulmonaire (ou cœur pulmonaire).

La silicose accélérée peut provenir d'une inhalation répétée prolongée à des concentrations élevées de silice cristalline respirable sur une période relativement courte ; les lésions pulmonaires peuvent apparaître dans les cinq (5) années suivant l'exposition initiale. La progression peut être rapide. La silicose accélérée est semblable à la silicose chronique ou ordinaire, mais ses lésions pulmonaires apparaissent plus tôt et se développent plus rapidement.

La silicose aiguë peut se produire après une inhalation répétée à des concentrations très élevées de silice cristalline respirable, pendant une courte période, parfois de quelques mois seulement. Les symptômes de la silicose aiguë comprennent l'essoufflement progressif, la fièvre, la toux, de la faiblesse et une perte de poids. La silicose aiguë est fatale.

B. CANCER

IARC – Le Centre international pour la recherche sur le cancer (« CIRC ») a conclu que « la silice cristalline sous forme de poussière de quartz ou de cristobalite est *cancérogène pour les humains (groupe 1)* ». Pour plus d'informations sur l'évaluation du CIRC, voir les Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques cancérogènes chez les humains, Volume 100C, « Examen des cancérogènes humains : arsenic, métaux, fibres et poussières » (2011).

C. MALADIES AUTOIMMUNES

Plusieurs études ont signalé des cas excédentaires de plusieurs maladies autoimmunes – la sclérodermie, le lupus érythémateux systémique, la polyarthrite rhumatoïde – chez les travailleurs exposés à la silice.

D. TUBERCULOSE

Le risque de développement de tuberculose pulmonaire est plus grand chez les personnes atteintes de silicose qui sont exposées à des bactéries de tuberculose. Les individus atteints de silicose chronique encourent un risque trois fois plus grand de contracter la tuberculose que des individus semblables sans silicose.

E. MALADIE DU REIN

Plusieurs études ont montré des cas excédentaires de maladies rénales, y compris une maladie rénale terminale, parmi les travailleurs exposés à la silice. Pour plus d'informations sur ce sujet, consulter : « Maladie du rein et silicose », Nephron, Volume 85, pages 14 à 19 (2000).

F. MALADIES RESPIRATOIRES NON MALIGNES

Le lecteur est renvoyé à la section 3.5 de la Revue des dangers spéciaux du NIOSH, citée ci-dessous, pour des informations sur l'association entre l'exposition à la silice cristalline et la bronchite chronique, l'emphysème et la maladie des petites voies aériennes. Des études révèlent une association entre les poussières trouvées dans diverses professions minières et les maladies respiratoires non malignes, en particulier chez les fumeurs. Il n'est pas certain que les associations observées existent uniquement avec une silicose sous-jacente, chez les fumeurs seulement, ou résultent de l'exposition à des poussières minérales en général (indépendamment de la présence ou de l'absence de silice cristalline, ou du niveau de silice cristalline dans la poussière).

Sources d'informations :

Revue des risques du *NIOSH – La revue Occupational Effects of Occupational Exposure to Respirable Crystalline Silica (Effets de l'exposition professionnelle à la silice cristalline respirable)* publiée en avril 2002 résume et discute la littérature médicale et épidémiologique sur les risques de santé et les maladies associées à des expositions professionnelles à la silice cristalline respirable. La *Revue des risques du NIOSH* est disponible auprès du NIOSH – Publications Dissemination, 4676 Columbia Parkway, Cincinnati, OH 45226 États-Unis, ou sur le site Web du NIOSH, www.cdc.gov/niosh/topics/silica, cliquer sur le lien « NIOSH Hazard Review: Health Effects of Occupational Exposure to Respirable Crystalline Silica ».

Pour une étude plus récente des effets de la silice cristalline respirable sur la santé, le lecteur peut consulter *Pulmonary Diseases and Disorders (Maladies pulmonaires et troubles pulmonaires) de Fishman*, quatrième édition, chapitre 57. « Maladies pulmonaires des mineurs de charbon et silicose (Coal Workers' Lung Diseases and Silicosis) ».

Valeurs de toxicité aiguë :

Silice cristalline (quartz) : DL50, rat voies orales >22 500 mg/kg

Corrosion/irritation de la peau : ne satisfait pas les critères de classification.

Dommmages/irritation des yeux : ne satisfait pas les critères de classification.

Dommmages/irritation des yeux : ne satisfait pas les critères de classification.

Sensibilisation de la peau : ne satisfait pas les critères de classification.

Sensibilisation des voies respiratoires : ne satisfait pas les critères de classification.

Mutagénicité sur les cellules germinales : ne satisfait pas les critères de classification.

Cancérogénicité : voir ci-dessus dans CANCER.

Toxicité sur le développement/la reproduction : aucune donnée n'est disponible, mais il n'y a pas d'évidence d'effets sur la reproduction dus à l'exposition à la silice.

Toxicité spécifique pour organes cibles (exposition unique) : ne satisfait pas les critères de classification.

Toxicité spécifique pour organes cibles (exposition répétée) : voir ci-dessus.

Toxicité par aspiration : n'est pas un risque d'aspiration.

Section 12 : Informations écologiques

12.1 Toxicité : la silice cristalline (quartz) n'est pas reconnue comme étant dangereuse pour l'environnement.

12.2 Persistance et dégradabilité : la silice n'est pas dégradable.

12.3 Potential biocumulatif : la silice n'est pas bioaccumulative.

12.4 Mobilité dans le sol : la silice n'est pas mobile dans le sol.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB : aucun n'est requis.

12.6 Autres effets néfastes : aucune donnée n'est disponible.

Section 13 : Considérations sur l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, d'états ou provinciales, nationales ou fédérales applicables à la lumière de la contamination présente. Les réglementations locales peuvent être plus strictes que les réglementations régionales et nationales. Il incombe à ceux qui créent les déchets de déterminer la toxicité et les caractéristiques physiques du matériau afin de déterminer l'identification et l'élimination appropriées des déchets conformément à la réglementation en vigueur.

Section 14 : Informations sur les transports

	14.1 Numéro NU	14.2 Nom d'expédition propre aux NU	14.3 Dangers Classe(s)	14.4 Groupe d'emballage	14.5 Dangers pour l'environnement
US DOT	Aucun	Pas réglementé	Aucun	Aucun	
CANADIAN TDG	Aucun	Pas réglementé	Aucun	Aucun	
EU ADR/RID	Aucun	Pas réglementé	Aucun	Aucun	
IMDG	Aucun	Pas réglementé	Aucun	Aucun	
IATA/ICAO	Aucun	Pas réglementé	Aucun	Aucun	

14.6 Précautions spéciales pour l'utilisateur : aucune n'est identifiée

14.7 Transport en vrac conforme à l'Annexe III MARPOL 73/78 et au code IBC : n'est pas applicable.
N'est transporté que sous emballage.

Section 15 : Informations réglementaires

15.1 Réglementation sur la sécurité, la santé et l'environnement/Dispositions législatives spécifiques à la substance ou au mélange

INVENTAIRES INTERNATIONAUX

Inventaire TSCA de l'EPA aux États-Unis : tous les composants de ce produit sont répertoriés dans l'inventaire TSCA de l'EPA.

Liste des substances domestiques canadiennes : les produits de la compagnie U. S. Silica Company, étant des produits naturels, sont répertoriés dans le DSL canadien.

Inventaire australien des substances chimiques (AICS) : tous les composants de ce produit sont répertoriés dans l'inventaire AICS ou exemptés d'exigences de notification.

Chine : la silice est répertoriée dans l'inventaire IECSC ou exemptée d'exigences de notification.

Inventaire des produits chimiques existants en Corée (KECI) (établi en vertu de la Loi sur le contrôle chimique toxique) : répertorié dans le ECL sous le numéro d'inventaire 9212-5667.

Ministère japonais de l'industrie et du commerce international (MITI) : tous les composants de ce produit sont des substances chimiques existantes telles que définies par la Loi sur le contrôle des substances chimiques, numéro d'inventaire 1-548.

Nouvelle-Zélande : la silice est répertoriée sur l'inventaire HSNO ou exemptée des exigences de notification.

Inventaire philippin des produits chimiques et des substances chimiques (PICCS) : répertorié dans le PICCS.

Taïwan : la silice est répertoriée dans l'inventaire CSNN ou exemptée des exigences de notification.

Section 16 : Autres informations

Classes GHS (Système globalement harmonisé) et déclarations de dangers pour référence (voir Section 3) :
STOT-RE Cat 1 – Toxicité spécifique pour organes cibles (exposition répétée) Catégorie 1
H372 L'exposition prolongée ou répétée par inhalation provoque des dommages aux poumons.

Date d'entrée en vigueur : 1er mai 2017

Remplace la date : 23 juillet 2014

Dénégation de responsabilité de U. S. Silica Company

Les informations et recommandations contenues dans ce document sont basées sur des données jugées actuelles et correctes. Cependant, aucune garantie, expresse ou implicite, n'est donnée en ce qui concerne les informations contenues dans ce document. Nous n'acceptons aucune responsabilité et déclinons toute responsabilité quant aux effets nocifs pouvant être causés par l'achat, la revente, l'utilisation ou l'exposition à notre silice. Les clients et utilisateurs de silice doivent se conformer à toutes les lois, tous les règlements et arrêtés applicables en matière de santé et de sécurité. En particulier, ils ont l'obligation de procéder à une évaluation des risques sur les lieux de travail particuliers, et de prendre des mesures adéquates de gestion des risques conformément à la législation nationale de mise en œuvre des directives européennes 89/391 et 98/24.