
1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA COMPAGNIE

Nom du produit :	Pyrogel® XT
Termes synonymes :	Matériaux d'aérosilicagel
Emploi de la substance/préparation :	Isolant de haute performance
Fabricant :	Aspen Aerogels, Inc. 30
Adresse :	Forbes Road Northborough, MA 01532
Téléphone :	(508) 691-1111
Email :	EHS@aerogel.com
Numéros en cas d'urgence :	800-535-5053 É.-U. (INFOTRAC) 352-323-3500 International

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification : Le produit n'est pas classé comme dangereux ou de la préparation telle qu'elle est définie dans les directives CE 67/548/CEE ou 1999/45/CE.

Aperçu des urgences possibles : L'inhalation de quantités excessives de poussière provenant de ce produit peut causer une irritation mécanique des voies respiratoires. Il est possible que le contact avec la peau provoque une irritation mécanique.

EFFETS POSSIBLES SUR LA SANTÉ

Inhalation : L'inhalation de poussières en suspension peut provoquer une irritation mécanique des voies respiratoires supérieures.

Contact avec les yeux : L'exposition à la poussière provenant de ce produit peut provoquer une impression de sécheresse et d'irritation des yeux.

Contact avec la peau : Le contact de la peau avec la poussière provenant de ce produit peut produire une sensation de sécheresse et une irritation mécanique de la peau et des muqueuses.

Ingestion : Ce produit ne doit pas être ingéré (ingurgité). S'il est ingéré en grande quantité, le produit peut provoquer une irritation mécanique et un blocage.

Risques aigus pour la santé : La poussière provenant de ce produit constitue un irritant physique. Il peut provoquer une irritation temporaire, des démangeaisons de la gorge et/ou une rougeur des yeux et de la peau.

Risques chroniques pour la santé : En 2006, l'Agence Internationale pour la Recherche sur le Cancer (CIRC), le dioxyde de titane reclassés comme «probablement cancérigène pour l'homme» (groupe 2B), basé sur l'expérimentation animale. Dans le projet de monographie de dioxyde de titane (Vol. 93), le CIRC a conclu que l'homme cancérigènes études ne suggèrent pas une association entre l'exposition professionnelle car elle s'est produite au cours des dernières décennies en Europe occidentale et Amérique du Nord et du risque de cancer. "Voir la section 11 pour une discussion approfondie.

Problèmes médicaux aggravés par l'exposition : Une inhalation excessive de poussière peut aggraver les problèmes pulmonaires chroniques préexistants, notamment la bronchite, l'emphysème ou l'asthme, sans y être limitée. Il est possible que le contact avec la peau aggrave une dermatite préexistante.

CANCÉROGÉNICITÉ

Composant	ACGIH	NTP	CIRC
Dioxyde de titane	A4	Non listé	2B
Fibres de verre à filaments continus	A4	Non listées	3
Trihydrate d'aluminium	Non listé	Non listé	Aucune
Silice amorphe	SO	Non listée	Aucune

REMARQUES DE LA SECTION 2 : ce produit est constitué de dioxyde de silicium amorphe synthétique. On ne doit pas confondre la silice amorphe et la silice cristallisée. Des études épidémiologiques indiquent une faible possibilité d'effets nocifs sur la santé résultant d'une exposition à la silice amorphe synthétiques.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédient	Numéro CAS	Pourcent	Numéro EINECS	Classification de
Methylsilylated silice	68909-20-6	40-50	272-697-1	Aucune
Fibre de verre (calibre textile)	SO	40-50	Aucun	Aucune
Dioxyde de titane	1317-80-2	1-5	236-675-5	Aucune
Trihydrate d'aluminium	21645-51-2	1-5	244-492-7	Aucune

4. PREMIERS SOINS

Contact avec les yeux :	Laver immédiatement à l'aide d'une grande quantité d'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant à l'occasion les paupières. En cas d'irritation persistante, consultez un médecin.
Contact avec la peau :	Laver soigneusement la peau avec du savon et beaucoup d'eau. Enlever les vêtements et les chaussures contaminés. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Si des symptômes apparaissent, consultez un médecin.
Ingestion :	Le produit sera évacué de façon normale par le corps.
Inhalation :	Faire sortir à l'air frais. Boire de l'eau pour dégager la gorge et se moucher pour évacuer la poussière. Si l'effet persiste, consulter un médecin.

5. LUTTE CONTRE UN INCENDIE
5.1 PROPRIÉTÉS D'INFLAMMABILITÉ

Température d'auto-inflammation	Ne s'applique pas
Point d'éclair	Ne s'applique pas
Limites d'inflammabilité : (limite inférieure d'explosivité)	Ne s'applique pas
Limites d'inflammabilité : (limite supérieure d'explosivité)	Ne s'applique pas

5.2 MOYEN D'EXTINCTION :

Utiliser les moyens appropriés pour un incendie environnant selon le milieu concerné; l'application d'eau normale par lance à brouillard et/ou l'exclusion de l'air sont généralement des moyens adéquats pour l'extinction de ce produit sous forme de couverture isolante.

5.3 PROTECTION À L'INTENTION DES POMPIERS

Procédures particulières de lutte contre l'incendie :	Procédures normales de lutte contre l'incendie doivent être suivies pour éviter l'inhalation de la fumée et des gaz produits par un incendie.
Dangers d'incendie et d'explosion inhabituels :	Le produit est un superisolant. Les rouleaux de ce matériau peuvent retenir la chaleur à l'intérieur des couches internes et provoquer un nouvel allumage des matériaux combustibles si la chaleur n'est pas évacuée.
Produits de décomposition dangereux :	Les principaux produits de combustion sont le monoxyde de carbone et le bioxyde de carbone. De petites quantités d'autres produits non déterminés peuvent être libérées.

6. MESURES EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Précautions individuelles : Minimiser la génération de poussière. Assurer une ventilation adéquate. Au besoin, utiliser un équipement de protection individuel.

Précautions environnementales : Le matériau n'est pas soluble. Ne pas évacuer dans les eaux de surface ou dans un système d'égout sanitaire.

Méthodes de nettoyage : Contenir et recueillir du matériel publié pour une bonne élimination. Aspirateur à sec est la meilleure méthode de nettoyage.

7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE :

Manipulation Aérogel couvertures seront traitées lors de générer de la poussière. Exposition en milieu de travail à toutes les poussières doit être contrôlée avec les pratiques d'hygiène industrielle. Aspirateur à sec est la méthode préférée pour le nettoyage de la poussière. Parce que la poussière aérogel est hydrophobe, l'eau n'est pas efficace comme agent de contrôle de la poussière.

Entreposage Les couvertures isolantes d'aérogel doivent être entreposées dans leur emballage jusqu'au moment de leur utilisation. Déballez le matériau dans la zone de travail. Ceci vous aidera à réduire la zone où une exposition à la poussière pourrait se produire. Les matériaux coupés et usés doivent rapidement être emballés dans des sacs à vidange.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Limites d'exposition

Il n'y a aucune limite d'exposition identifiée pour le composant du produit principal classifié comme étant de la silice amorphe synthétique.

Número CAS	Nom du composant	Limites d'Exposition	
7631-86-9	Silice amorphe	Allemagne TRGS 900	4 mg/m ³ (fraction inhalable)
		R.-U. WEL	6 mg/m ³ (fraction inhalable totale)
		US OSHA PEL (TWA) ^a :	2,4 mg/m ³ (fraction respirable)
		US ACGIH ^b	15 mg/m ³ (poussière totale)
			5 mg/m ³ (fraction respirable)
			10 mg/m ³ (inhalable)
			3 mg/m ³ (respirable)
1317-80-2	Dioxyde de titane	Allemagne TRGS 900	1,5 mg/m ³ (poussière respirable)
		R.-U. WEL	10 mg/m ³ (fraction inhalable totale)
		US OSHA PEL (TWA) :	4 mg/m ³ (fraction respirable)
		US ACGIH :	10 mg/m ³ (poussière totale)
			5 mg/m ³ (fraction respirable)
			10 mg/m ³ (poussière totale)
21645-51-2	Trihydrate d'aluminium	US OSHA PEL (TWA) ^a :	15 mg/m ³ (poussière totale)
		US ACGIH ^b	5 mg/m ³ (fraction respirable)
			10 mg/m ³ (inhalable)
			3 mg/m ³ (respirable)
SO	Fibres de verre à filaments continus	US ACGIH	1,0 fibres/cc ^c
		US OSHA	5 mg/m ³ (inhalable)
			10 mg/m ³ (poussière totale)
			5 mg/m ³ (fraction respirable)

^a La norme de l'OSHA des É.-U. pour la silice amorphe est la suivante : (80 mg/m³)/(%SiO₂). La méthode d'échantillonnage 7501 du NIOSH pour la silice amorphe calcule le %SiO₂ en fonction du pourcentage de silice cristallisée dans l'échantillon. La limite de particules s'applique, car le pourcentage de silice cristallisée dans l'aérogel est de 0 %

^b La valeur de l'ACGIH se fonde sur le PNOS (Particles Not Otherwise Specified)

^c Fibres respirables : longueur >5 µm; rapport de longueur ≥3:1, selon la méthode du filtre de la membrane à un grossissement de 400 à 450X (objectif de 4 mm), longueur >5 µm; rapport de longueur ≥3:1, selon la méthode du filtre de la membrane à un grossissement de 400 à 450X (objectif de 4 mm), NIOS longueur µm, largeur <3 µm diamètre et longueur:rapports de longueur ≥3.

8.2 Contrôle de l'exposition

Ventilation :	Afin de contrôler la poussière, on recommande une aspiration localisée conforme aux pratiques générales d'hygiène industrielle.
Protections des voies respiratoires :	A bien ajusté, le NIOSH ou respirateur approuvé CE doivent être portés lors de la ventilation est indisponibles ou insuffisantes pour maintenir les concentrations en-dessous limites d'exposition professionnelles. Un programme de protection respiratoire qui satisfait aux les règlements locaux doivent être mis en œuvre chaque fois que les conditions de travail justifie l'utilisation de un respirateur.
Protection des mains	Les aérosilicagels sont hydrophobes (ils repoussent l'eau) et peuvent provoquer une sécheresse et une irritation de la peau, des yeux et des muqueuses. Pour cette raison, on doit porter des gants de nitrile, de latex ou un autre type de gant imperméable lors de la manipulation des couvertures isolantes.
Protection des yeux :	Au besoin, on doit utiliser des lunettes de protection ou des lunettes antiéclaboussures afin d'obtenir une plus grande protection contre la poussière.
Protection de la peau :	Il est aussi conseillé de porter des vêtements à manches et à jambes longues. L'utilisation d'une combinaison jetable doit également être considérée afin de réduire le risque d'exposition de la peau et le transport de poussières d'aérogel dans les zones adjacentes.
Pratiques d'hygiène professionnelle	Garder les matériaux emballés jusqu'au moment de leur utilisation. Découper préférentiellement de manière circulaire ou à l'aide d'autres méthodes de découpage. Une aspiration munie de la filtration appropriée et préférable au balayage. Se laver soigneusement après avoir utilisé le produit. Laver les vêtements s'ils sont poussiéreux.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect :	Couverture opaque de tissu jaune; matériau est hydrophobe (repousse l'eau)
Odeur :	Aucune odeur caractéristique. Dans des circonstances particulières, le produit peut avoir une faible odeur semblable à celle de l'ammoniac.
pH :	Ne s'applique pas.
Point/domaine	Ne s'applique pas.
Point d'éclair :	Ne s'applique pas.
Inflammabilité (solide, gaz) :	Ne s'applique pas.
Propriétés explosives :	Ne s'applique pas.
Propriétés d'oxydation :	Ne s'applique pas.
Pression de la vapeur :	Ne s'applique pas.
Solubilité :	Insoluble.
Viscosité :	Ne s'applique pas.
Vitesse d'évaporation :	Ne s'applique pas.

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique :	Stable
Situations à éviter :	Une exposition prolongée à des températures supérieures à la température d'utilisation. Éviter les situations provoquant la dispersion de grandes quantités de poussières dans l'air.
Matériaux à éviter :	Éviter les acides forts et les bases.
Produits de décomposition dangereux	La production de produits de décomposition dangereux est peu probable dans les conditions d'utilisation recommandées. Des produits de décomposition peuvent être produits à la suite d'une oxydation, d'un chauffage ou d'une réaction avec un autre matériau.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

TOXICITÉ AIGUË

La poussière peut provoquer une irritation mécanique et une sécheresse des yeux et de la peau.

Silice amorphe synthétique

DI 50 orale : >5 000 mg/kg

CL50 par >2 000 mg/m³

DI 50 cutanée : >3 000 mg/kg

Irritation des yeux : La silice amorphe synthétique et les silicates n'ont pas provoqué d'irritation de la peau et des yeux en situation d'expérimentation. Cependant, ils peuvent produire une sécheresse à la suite d'une exposition prolongée et répétée.

Irritation de la peau : La silice amorphe synthétique et les silicates n'ont pas provoqué d'irritation de la peau et des yeux en situation d'expérimentation. Cependant, ils peuvent produire une sécheresse à la suite d'une exposition prolongée et répétée.

Dioxyde de titane

DI 50 orale : >5 000 mg/kg

CL50 par >6 820 mg/m³ (ALC/4 heures)

DI 50 cutanée : >10 000 mg/kg (lapin)

Irritation des yeux : Légère irritation

Irritation de la peau : Légère irritation

Trihydrate d'aluminium

DI 50 orale : >5 000 mg/kg (rat)

Irritation des yeux : Légèrement irritant

Irritation de la peau : Non irritant

TOXICITÉ CHRONIQUE

Certaines études sur des expositions à long terme à la poussière de silice amorphe indiquent une possibilité de diminution de la fonction pulmonaire. Dans les études concernées, cet effet est décrit comme étant compliqué par le fait de fumer. De plus, ces études décrivent l'effet sur la fonction pulmonaire comme étant réversible à condition de cesser l'exposition.

CANCÉROGÉNITÉ

En Février 2006, l'Agence Internationale pour la Recherche sur le Cancer (CIRC) a reclassé le dioxyde de titane (TiO₂), de «peut-être cancérigènes pour l'homme» (groupe 2B). Cette classification est fondée sur des preuves insuffisantes chez l'homme et de preuves suffisantes chez l'animal de laboratoire. Dans le projet de monographie de dioxyde de titane (Vol. 93), le CIRC a conclu que l'homme cancérigènes études ne suggèrent pas une association entre l'exposition professionnelle car elle s'est produite au cours des dernières décennies en Europe occidentale et Amérique du Nord et du risque de cancer. "Le Groupe 2B pour TiO₂ classement est fondé sur trois études sur les animaux et quatre des études sur l'homme.

Actuellement, l'OSHA ne réglemente pas le dioxyde de titane comme s'il s'agissait d'un produit cancérigène (ref : OSHA Letter of Interpretation to North American Refractories Co, 11/19/97). Le National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) des É.-U. recommande actuellement que le dioxyde de titane soit traité comme étant un produit potentiellement cancérigène. Le NIOSH fonde cette recommandation sur une étude par inhalation chronique chez des rats exposés à 250 mg/m³ de dioxyde de titane fin. Le NIOSH examine actuellement les données de toxicité disponibles au sujet du dioxyde de titane ainsi que d'autres données sur la santé liées à une zone superficielle de particules, dans le but de développer de nouvelles recommandations sur le lieu de travail concernant le dioxyde de titane; y compris des limites d'exposition recommandées (LER). Le NIOSH a indiqué que les effets oncogènes du dioxyde de titane ne semblent pas être propres au produit chimique ou constituer une action directe de la substance chimique en elle-même. Ces effets semblent plutôt liés à la taille des particules et à la zone superficielle agissant par le biais d'un mécanisme génotoxique secondaire associé à une inflammation persistante. Le dioxyde de titane n'est PAS inclus dans la liste des produits chimiques connus pour causer un cancer ou une toxicité reproductive en date du 19^{er} Décembre 2007. La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) considère le dioxyde de titane comme étant inclassable en tant que produit cancérigène pour les humains(A4).

Selon le fabricant, la fibre de verre contenue dans ce produit est de calibre textile et n'est pas classifiée comme étant cancérigène par l'ACGIH, le CIRC, le NTP ou l'OSHA.

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) considère la silice amorphe synthétique comme n'étant pas classable en ce qui concerne sa cancérogénicité chez les humains (Groupe 3).

REMARQUE DE LA SECTION 11 : les informations toxicologiques sont basées sur une analyse documentaire de la silice amorphe synthétique. En ce qui concerne le trihydrate d'aluminium, les informations sanitaires sont basées sur la fiche technique santé-sécurité du fabricant.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité aquatique

Silice amorphe synthétique	Poisson : CL50 > 10 000 mg/L (Brachydanio rerio : 96 heures), Méthode OECD 203 Daphnia magna : EC50 > 10 000 mg/l (24 heures), Méthode OECD 202
Dioxyde de titane	Poisson : CL50 > 1 000 mg/L (tête-de-boule 96 heures)
Trihydrate d'aluminium	Poisson : CL50 > 1 000 mg/L
Mobilité :	Aucun prévu en raison de la nature insoluble du produit.
Persistence et biodégradabilité	Non applicable à un matériau inorganique.
Potentiel bioaccumulatif	Aucun prévu en raison de la nature insoluble du produit.
Autres effets nocifs	Aucun anticipé.

REMARQUE DE LA SECTION 12 : les informations écologiques sont basées sur une analyse documentaire de la silice amorphe synthétique. En ce qui concerne le trihydrate d'aluminium, les informations sont basées sur la fiche technique santé-sécurité du fabricant.

13. FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE POUR L'ÉLIMINATION

Éliminer dans une décharge approuvée conformément à la réglementation fédérale, régionale ou locale en vigueur. Recouvrir rapidement pour éviter qu'il ne soit soufflé. Ce produit n'est pas réglementé comme étant un déchet dangereux selon les réglementations du RCRA des É.-U.

14. INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

Nom d'expédition :	Non réglementé en ce qui concerne le
Classement du danger	Aucun
Numéro ONU	Aucun
Groupe d'emballage	Aucun
Étiquette requise(s) :	Aucune
Polluant marin	Aucun
Informations supplémentaires	Aucune

15. INFORMATIONS DE RÉGLEMENTATION

INFORMATION DE RÉGLEMENTATION DE L'UE

Le produit n'est pas classé comme un matériau ou une préparation dangereuse en vertu des règlements CE 67/548/ECC ou 1999/45/CE. Aérogel de matelas isolants sont considérés comme un article, non pas une substance ou une préparation, dans le cadre de la Directive REACH.

RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES AMÉRICAINES

CERCLA (Comprehensive Response Compensation and Liability Act) : le produit n'est pas classifié comme étant dangereux et on ne peut s'y référer comme tel.

SARA, TITRE III (Superfund Amendments and Reauthorization Act) : le produit n'est pas classé comme étant dangereux et on ne peut s'y référer comme tel.

311/312 CATÉGORIES DE DANGERS : les matériaux contenus dans ce produit sont classifiés comme étant dangereux ou l'on peut s'y référer comme tel.

313 INGRÉDIENTS DÉCLARABLES : les matériaux contenus dans ce produit sont classifiés comme étant dangereux ou l'on peut s'y référer comme tel.

TSCA: Tous les substances chimiques contenues dans ce document sont fournis sur ou exempté d'inscription à l'inventaire de TSCA Substances chimiques.

RÉGLEMENTATIONS D'ÉTAT : les matériaux contenus dans ce produit apparaissent dans la liste de substances dangereuses des états suivants : CA, IN, KY, MA, MN, NC, NJ, OR, PA. Vérifiez les exigences de chaque état.

La réglementation canadienne : Toutes les substances chimiques de ce produit sont inclus ou exemptés de la Liste intérieure des substances (LIS). la silice amorphe (N° CAS 7631-86-9) est énumérée dans la liste de divulgation des ingrédients du SIMDUT à un seuil de concentration de 1 %. Le dioxyde de titane (N° CAS 1344-28-1) est énuméré à un seuil de concentration de 0,1 %.

16. AUTRES INFORMATIONS

CLASSEMENT DES DANGERS SELON LES NORMES NFPA

Santé	1
Inflammabilité	0
Réactivité	0
Autres	SO

CLASSEMENT DES DANGERS SELON LE HMIS

Santé	1
Inflammabilité	0
Réactivité	0
Protection	Veillez vous reporter à la section 8.

Section 11 Références épidémiologiques du dioxyde de titane : 1) Fryzek JP, et. al. [2003]. A cohort study among titanium dioxide manufacturing workers in the United States. J Occup Environ Med 45:400-409. 2) Boffeta et. al. [2004]. Mortality among workers in the titanium dioxide production industry in Europe. Cancer Causes Control 15:697-706.

Références sur la toxicité de la silice amorphe synthétique : United Nations Environmental Programme (UNEP), Organization for Economic Cooperation & Development (OECD) Screening Information Data Set (SIDS) Initial Assessment Report, Synthetic Amorphous Silica, 23 juillet 2004.

Résumé de la révision : Révisions aux articles 2, 3, 5, 6, 7, 11 et 15.

AVIS : On estime que les informations ainsi que les données présentées dans ce document sont exactes et précises. Cependant, aucune garantie expresse ou implicite n'est donnée. Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que ses activités sont conformes aux lois fédérales, d'État ou provinciales, et locales.