

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA COMPAGNIE

Nom du produit :	Pyrogel® 2250, 3250, 6250, 9250		
Termes synonymes :	Gel de silice, triméthylsilylée; 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		
Numéros en cas d'urgence :	800-535-5053	É.-U. (INFOTRAC)	352-323-3500
	International		

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aspect et odeur :	Tissu noir sans odeur caractéristique. Dans des circonstances particulières, le produit peut avoir une faible odeur semblable à celle de l'ammoniac.
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.
Inhalation :	L'inhalation de poussières en suspension peut provoquer une irritation mécanique des voies
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 :	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. Ce produit contient un opacifiant exclusif dont les composants principaux incluent du cuivre et du manganèse. En raison de la structure du cuivre et du manganèse ainsi que du pourcentage de leur poids respectif dans ce composant exclusif, on s'attend à ce que l'exposition à ces éléments se trouve sous les niveaux pouvant provoquer des effets chroniques sur la santé. Le produit final contient moins de 1 % de chacun de ces éléments. Une surexposition chronique au manganèse et à ses composants peut avoir des effets sur les poumons et sur le système nerveux central.
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.

CANCÉROGÉNÉCITÉ

Composant	ACGIH	NTP	CIRC
Silice amorphe	SO	Non listée	3
Fibre de polyacrylonitrile oxydé	SO	Non listée	Aucun
Opacifiant exclusif	A4	Non listée	Aucun

REMARQUES DE LA SECTION 2 : ce produit est constitué de dioxyde de silicium amorphe synthétique, souvent appelé gel de silice ou silice amorphe précipitée. 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. La désignation A4 de l'ACGIH est fondée sur les ingrédients principaux contenus dans l'opacifiant exclusif.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

Ingrédient	Pourcentage	Numéro CAS	Numéro EINECS	Classification de l'UE
Gel de silice, triméthylsilylée	50-70	126877-03-0	Aucun	Aucun
Fibre de polyacrylonitrile oxydé	30-50	SO	Aucun	Aucun
Opacifiant exclusif ^a	SO	0-2	SO	Aucun

^a Le produit contient un opacifiant exclusif dont les composants principaux incluent du cuivre et du manganèse. Le produit final contient moins de 1 % de chacun de ces éléments.

4. MESURES DE PREMIERS SOINS

- Contact avec les yeux :** Laver immédiatement avec 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	Non applicable
Point d'éclair	Non applicable
Limites d'inflammabilité : (limite inférieure	Non applicable
Limites d'inflammabilité : (limite supérieure	Non applicable

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 :** Les procédures normales de lutte contre l'incendie doivent être respectées afin d'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 en présence d'oxygène 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. Le produit contient du polyacrylonitrile. Si le produit est soumis à une combustion, il peut générer des quantités à l'état de traces de NH₃ (ammoniac), de HCN (acide cyanhydrique) et d'acrylonitrile monomère.

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 enlever le matériau libéré afin de l'éliminer convenablement. L'aspiration constitue la méthode privilégiée pour effectuer le nettoyage de la zone.

7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Manipulation Les couvertures isolantes d'aérogel génèrent de la poussière lors de leur manipulation. L'exposition professionnelle à toutes les poussières doit être contrôlée à l'aide des pratiques d'hygiène industrielle standard. La ventilation à aspiration localisée doit constituer la méthode principale de contrôle de la poussière. La poussière générée par la manipulation des couvertures isolantes d'aérogel doit être nettoyée rapidement. L'aspiration constitue la méthode privilégiée pour effectuer le nettoyage de la poussière. Le balayage ne constitue pas une méthode efficace pour ramasser la poussière d'aérogel. L'eau n'est pas un abat-poussière efficace, car l'aérogel est hydrophobe.

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. Les limites d'exposition pour la silice amorphe synthétique se fondent sur la silice (n° CAS 7631-86-9).

Numéro CAS	Nom du composant	Limites d'Exposition
7631-86-9	Silice amorphe	Allemagne TRGS 900 R.-U. WEL É.-U. OSHA PEL (TWA) ^a : É.-U. ACGIH ^b
		4 mg/m ³ (fraction inhalable) 6 mg/m ³ (fraction inhalable totale) 2,4 mg/m ³ (fraction respirable) 15 mg/m ³ (poussière totale) 5 mg/m ³ (fraction respirable) 10 mg/m ³ (inhalable) 3 mg/m ³ (respirable)
SO	Opacifiant exclusif ^c	SO

^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 Le produit contient un opacifiant exclusif dont les composants principaux incluent du cuivre et du manganèse. Le produit final contient moins de 1 % de chacun de ces éléments. Selon le fabricant de cet opacifiant, il n'existe aucune limite d'exposition particulière pour ce produit. Selon le pourcentage de ces éléments dans le produit final, la limite applicable d'exposition à la silice amorphe doit être excédée avant que les limites d'exposition des composés de cuivre et manganèse ne soient excédées.

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 : Afin de maintenir les concentrations dans l'air sous les limites d'exposition professionnelle, on doit porter de manière adéquate un respirateur homologué NIOSH ou CE lors qu'aucune ventilation n'est disponible ou lorsqu'elle est inadéquate. Un programme de protection des voies respiratoires respectant la réglementation locale en vigueur doit être mis en place lorsque les conditions du milieu de travail exigent l'utilisation d'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 anti éclaboussures 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 produits dans leur emballage jusqu'à 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. Se laver les mains avant de manger ou de boire.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect :	Couverture de tissu noir
Odeur :	Aucune odeur caractéristique. Dans certains cas, le produit peut avoir une 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,	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.
Matériaux à éviter :	Aucun connu.
Produits de décomposition dangereux	Veillez consulter la section 5.3 pour obtenir la liste des produits de combustion. La production de produits de décomposition dangereux est peu probable dans les conditions d'utilisation recommandées.

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/m ³
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. L'essai de viabilité MatTek Epiderm MTT a permis de déterminer que le produit est 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.

CANCÉROGÉNÉCITÉ

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). Les éléments présents dans l'opacifiant exclusif sont considérés A4 (non classable en ce qui concerne leur cancérogénicité chez les humains) par l'ACGIH.

REMARQUE DE LA SECTION 11 : les informations toxicologiques sont basées sur une analyse documentaire de la silice amorphe synthétique (N° CAS 7631-86-9)

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
Mobilité :	Aucun prévu en raison de la nature insoluble du produit.
Persistance 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 (N° CAS 7631-86-9)

13. FACTEURS À PRENDRE EN COMPTE POUR L'ÉLIMINATION

Éliminer dans une décharge approuvée conformément à la réglementation fédérale, régionale/provinciale ou locale en vigueur. Recouvrir rapidement pour éviter la production de poussière. 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
Classement du danger	Aucun
Numéro ONU	Aucun
Groupe d'emballage	Aucun
Étiquette requise(s) :	Aucune
Polluant marin	Aucun
Informations	Aucune

15. INFORMATIONS SUR LES RÈGLEMENTS

INFORMATIONS SUR LES RÈGLEMENTS DE LA CE

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.

RÈGLEMENTATIONS 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 selon cette condition.

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.

RÈGLEMENTATIONS 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

RÈGLEMENTS INTERNATIONAUX 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 %.

TSCA : Toutes les substances chimiques contenues dans ce matériau sont incluses (ou exclues) de la liste de l'inventaire de TSCA (inventaires de substances chimiques."

16. AUTRES INFORMATIONS

CLASSEMENT DES DANGERS SELON LES NORMES NFPA		CLASSEMENT DES DANGERS SELON LE HMIS	
Santé	1	Santé	1
Inflammabilité	1	Inflammabilité	1
Réactivité	0	Réactivité	0
Autres	SO	Protection	Veillez consulter la Section 8.

ABBREVIATIONS :

SO :	Sans objet. Aucune information applicable ou absence d'information.
Numéro CAS	Numéro du service des résumés analytiques de chimie
Numéro EINECS	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
US OSHA	United States Occupational Safety and Health Administration
TLV	Threshold Limit Value (valeur limite de seuil)
PEL	Permissible Exposure Limit (limite d'exposition admissible)
TWA	Time-weighted average (moyenne pondérée dans le temps)
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CE	Commission européenne
NTP	National Toxicology Program (programme toxicologique national)
R	Risque
S	Sécurité
CL50	50 % de concentration létale
LD50	Dose létale 50 %
NFPA	National Fire Protection Association (association nationale de protection contre l'incendie)
HMIS	Hazardous Materials Identification System (système d'identification des matériaux dangereux)
US DOT	United States Department of Transportation (ministère du transport américain)
TDG	Transportation of Dangerous Goods Regulation (code du transport des matières dangereuses)

Transportation of Dangerous Goods Regulation (code du transport des matières dangereuses) Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) - Screening Information Data Set (SIDS) Initial Assessment Report, Synthetic Amorphous Silica, 23 juillet 2004.

Résumé de la révision : cette fiche technique santé-sécurité remplace toute version précédente. La fiche technique santé-sécurité a été modifiée en raison d'un changement de formulation du produit.

AVIS : les informations fournies dans ce document sont présentées en toute bonne foi et considérées comme étant exactes. 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.