



Laitier granulé de haut fourneau  
Fiche de données de sécurité (FDS)

### Section 1 – Identification

**1(a) Identificateur du produit : Laitier granulé de haut fourneau**

**1(b) Autres moyens d'identification :** Laitier granulé

**1(c) Usage recommandé et restrictions d'utilisation :** S. O.

**1(d) Données relatives au fournisseur :**

Stelco inc.  
386 Wilcox Street  
Hamilton, Ontario L8L 8K5  
Tél. : 905 528-2511 (de 8 h à 17 h)

**1(e) Numéro de téléphone en cas d'urgence :** 1 888 CAN-UTEC (226-8832) ou 613 996-6666

### Section 2 – Identification du ou des dangers

**2(a) Classification du produit :** Le laitier granulé de haut fourneau est considéré comme une substance dangereuse selon les critères stipulés dans le règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), dans le règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, dans la norme sur la communication des dangers 29 CFR, partie 1910.1200 intitulée « Hazard Communication Standard », de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA), des États-Unis d'Amérique (É.-U.), et dans le Règlement sur les produits dangereux, DORS/2015-17, du Canada. Les dangers pour la santé tels qu'ils sont définis dans le SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES (SGH) ont été évalués (se référer aux sections 3, 8 et 11 pour de plus amples informations).

**2(b) Pictogramme, mention d'avertissement, mention de danger et conseil de prudence :**

Pictogramme	Classe de danger	Mention d'avertissement	Mention de danger	Conseil de prudence
	Toxicité pour certains organes cibles, expositions répétées – 2	<b>Attention</b>	Une exposition répétée ou prolongée peut entraîner des lésions des poumons.	Ne pas respirer les poussières et les fumées. Demander un avis médical ou consulter un médecin en cas de malaise. Éliminer le contenu conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale.

**2(c) Autres dangers non classifiés :** Aucun connu

**2(d) Mention de toxicité aiguë inconnue (mélange) :** Aucune connue

### Section 3 – Composition du produit et information sur les composants

**3(a-c) Identité chimique, dénomination courante (et synonymes), numéro CAS et tout autre identificateur unique, et concentration :**

Dénomination chimique	Numéro CAS	Numéro CE	% en poids
Laitier, métal ferreux, haut fourneau	65996-69-2	266-002-0	100
La solution de laitier granulé de haut fourneau est constituée des composants suivants, qui ont été utilisés pour déterminer les dangers :			
Silicates métalliques et aluminosilicates*	Divers numéros	Divers numéros	94 – 100
Oxydes de fer	1345-25-1	215-721-8	0,4 – 2,6
	1309-37-1	215-168-2	
Sulfure de calcium	20548-54-3	234-873-5	2 – 4

CE : Communauté européenne CAS : Chemical Abstract Service

\* Les composants du laitier granulé de haut fourneau consistent majoritairement en différents silicates métalliques et vitreux (fer, calcium, magnésium, aluminium et silicates de titane), incluant : silicate de calcium ( $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$ ) 14284-23-2, merwinite ( $\text{Ca}_3\text{MgSi}_2\text{O}_8$ ) 13813-64-4 et gehlénite ( $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{SiO}_7$ ) 1302-56-3.

### Section 4 – Premiers soins

#### 4(a) Description des premiers soins nécessaires :

- **Inhalation** : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Demander un avis médical ou consulter un médecin en cas de malaise.
- **Contact avec les yeux** : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Demander un avis médical ou consulter un médecin en cas de malaise.
- **Contact avec la peau** : En cas d'irritation cutanée, demander un avis médical ou consulter un médecin.
- **Ingestion** : Demander un avis médical ou consulter un médecin en cas de malaise.

#### 4(b) Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés (chroniques) :

##### Effets aigus :

- **Inhalation** : Une exposition excessive à des concentrations élevées de poussières peut provoquer une irritation des yeux, de la peau et des muqueuses des voies respiratoires supérieures.
- **Yeux** : Une exposition excessive à des concentrations élevées de poussières peut provoquer une irritation des yeux.
- **Peau** : Le contact de la peau avec des poussières peut provoquer une irritation ou une dermatite.
- **Ingestion** : L'ingestion de poussières peut provoquer des nausées ou des vomissements.

##### Effets chroniques :

Les personnes présentant des troubles respiratoires chroniques (par ex., asthme, bronchite chronique, emphysème, etc.) peuvent être affectées par l'exposition à tout type de particules aéroportées. Les personnes ayant déjà des problèmes de peau peuvent être plus vulnérables à la dermatite.

#### 4(c) Nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial : Traiter selon les symptômes.

### Section 5 – Mesures à prendre en cas d'incendie

**5(a) Agents extincteurs appropriés et inappropriés** : Le cas échéant, utiliser les agents extincteurs adaptés aux matériaux environnants.

**5(b) Dangers spécifiques du produit** : Sans objet pour les produits solides.

**5(c) Mesures spéciales de protection pour les pompiers** : Porter un appareil de protection respiratoire autonome approuvé par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), des É.-U., et une combinaison protectrice en cas de fumée ou d'émanations dégagées par un incendie. La chaleur et les flammes provoquent l'émission de fumées âcres. Ne pas déverser les eaux d'extinction d'incendie dans les égouts ou les cours d'eau. Les pompiers devraient porter un appareil de protection respiratoire autonome à masque complet et des vêtements de protection chimique et thermique. Ne pas utiliser un jet d'eau direct pour ne pas répandre le feu.

### Section 6 – Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

**6(a) Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence** : En cas de déversement d'un produit comportant des particules finement divisées, le personnel chargé du nettoyage devrait porter des équipements de protection des yeux et de la peau. Éviter d'inhaler les poussières si le produit est sec. Le personnel devrait être protégé de tout contact avec les yeux et la peau. Les matériaux fins qui sont secs devraient être enlevés à l'aide d'un aspirateur ou d'une vadrouille humide afin d'éviter toute dispersion de poussière. Éviter d'utiliser de l'air comprimé. Ne pas déverser dans les égouts ou les cours d'eau.

**6(b) Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage** : Recueillir le produit dans des contenants appropriés et étiquetés afin de le recycler ou l'éliminer conformément à la réglementation municipale, provinciale et fédérale. Respecter les normes applicables (par exemple, la norme 29 CFR, partie 1910.120 intitulée « Hazardous Waste Operations and Emergency Response » de l'organisme américain OSHA) et tout autre règlement municipal, provincial et fédéral pertinent.

### Section 7 – Manutention et stockage

**7(a) Précautions relatives à la sécurité de manutention** : Les opérations qui peuvent générer des concentrations élevées de particules aéroportées devraient être évaluées et surveillées. Maintenir les lieux propres. Ne pas respirer les poussières et les fumées métalliques. Prévoir des douches d'urgence et des douches oculaires.

**7(b) Conditions de sécurité de stockage, y compris les incompatibilités** : Stocker séparément des matières incompatibles.

### Section 8 – Contrôle de l'exposition et protection individuelle

**8(a) Valeurs limites d'exposition en milieu de travail** : Les limites d'exposition suivantes sont données à titre de référence. Faire vérifier par un(e) hygiéniste industriel(-le) expérimenté(e).

Composant	LMPT de l'Ontario <sup>1</sup>	TLV de l'ACGIH <sup>2</sup>	PEL de l'OSHA <sup>3</sup>	REL du NIOSH <sup>4</sup>	DIVS <sup>5</sup>
Silicates métalliques	10 mg/m <sup>3</sup> (fraction inhalable <sup>6</sup> , PNOS <sup>7</sup> ) 3,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable <sup>8</sup> , PNOS)	10 mg/m <sup>3</sup> (fraction inhalable <sup>6</sup> , PNOS <sup>7</sup> ) 3,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable <sup>8</sup> , PNOS)	15 mg/m <sup>3</sup> (poussières totales, PNOR <sup>9</sup> ) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (fraction respirable, PNOR)	10 mg/m <sup>3</sup> (poussières totales) 5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussières respirables)	Aucune concentration établie
Oxydes de fer	5,0 mg/m <sup>3</sup> (oxyde de fer, fraction respirable <sup>6</sup> )	5,0 mg/m <sup>3</sup> (oxyde de fer, fraction respirable <sup>6</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (poussières et fumées d'oxyde de fer)	5,0 mg/m <sup>3</sup> (poussières et fumées d'oxyde de fer)	2 500 mg Fe/m <sup>3</sup>
Sulfure de calcium	Aucune concentration établie	Aucune concentration établie	Aucune concentration établie	Aucune concentration établie	Aucune concentration établie

## Section 8 – Contrôle de l'exposition et protection individuelle (suite)

1. Les limites moyennes pondérées dans le temps (LMPT) que le ministère du Travail de l'Ontario a établies sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire.
2. Les valeurs limites d'exposition nommées « Threshold Limit Values (TLV) », que l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) a établies, sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire. Les TLV sont données à titre indicatif seulement; ce ne sont pas des valeurs de conformité légale ou réglementaire.
3. Les limites d'exposition admissibles (« Permissible Exposure Limits » ou PELs en anglais) de l'OSHA sont des concentrations moyennes pondérées sur huit heures, sauf indication contraire.
4. Limites d'exposition recommandées (« Recommended Exposure Limits » ou REL en anglais) du NIOSH – « Compendium of Policy Documents and Statements », NIOSH, Cincinnati (OH), 1992. Le NIOSH est l'agence fédérale des É.-U. chargée de mener des recherches sur la santé et la sécurité au travail. Comme les TLV de l'ACGIH, les REL du NIOSH sont données à titre indicatif seulement; ce ne sont pas des valeurs de conformité légale ou réglementaire.
5. Les concentrations de substances dans l'air présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS), rassemblées dans la publication du NIOSH intitulée « Immediately Dangerous To Life or Health (IDLH) Values », sont utilisées par ce dernier comme critères de choix des appareils de protection respiratoire. Cette publication est une compilation de sources d'information vérifiées sur laquelle le NIOSH s'est fondée pour établir, dans le milieu des années 1970, les premiers 387 DIVS et qui a été révisée en 1994.
6. Fraction inhalable : La concentration de particules inhalables est déterminée à partir de la masse des particules recueillies à l'aide d'un appareil de sélection granulométrique dont les caractéristiques sont définies dans le document « TLVs® and BEIs® based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices », de l'ACGIH, comme l'indique le règlement n° 833/90 intitulé « Contrôle de l'exposition à des agents biologiques ou chimiques », R.R.O., du ministère du Travail de l'Ontario.
7. Les particules (insolubles ou faiblement solubles) non spécifiées autrement (« Particulates (Insoluble or Poorly Soluble) Not Otherwise Specified » ou PNOS en anglais) sont définies dans le document « TLVs® and BEIs® based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices », de l'ACGIH, comme l'indique le règlement n° 833/90 intitulé « Contrôle de l'exposition à des agents biologiques ou chimiques », R.R.O., du ministère du Travail de l'Ontario.
8. Fraction respirable : La concentration de particules respirables est déterminée à partir de la masse des particules recueillies à l'aide d'un appareil de sélection granulométrique dont les caractéristiques sont définies dans le document « TLVs® and BEIs® based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices », de l'ACGIH, comme l'indique le règlement n° 833/90 intitulé « Contrôle de l'exposition à des agents biologiques ou chimiques », R.R.O., du ministère du Travail de l'Ontario.
9. Les particules non réglementées autrement (« Particulates Not Otherwise Regulated » ou PNOR en anglais) sont toutes les poussières inertes ou nuisibles, minérales, inorganiques ou organiques, qui n'ont pas nécessairement d'identité chimique et pour lesquelles les limites suivantes ont été établies : 15 mg/m<sup>3</sup> (poussières totales) 5 mg/m<sup>3</sup> (fraction respirable).

**8(b) Contrôles d'ingénierie appropriés :** Utiliser la ventilation locale pour contrôler l'émission de contaminants dans l'air. La ventilation générale (ou dilution) peut aider à réduire les concentrations. Des douches oculaires d'urgence et des douches de sécurité (déluge) doivent être disponibles sur le lieu de travail.

### 8(c) Mesures de protection individuelles :

- **Protection respiratoire :** Demander conseil à un professionnel avant de choisir et d'utiliser un appareil de protection respiratoire. Aux É.-U., suivre la norme 29 CFR, partie 1910.134 intitulée « Respiratory Protection », de l'OSHA et, le cas échéant, utiliser uniquement un appareil de protection respiratoire approuvé par le NIOSH. En Ontario, se référer à la norme CAN/CSA Z94.4-F11 « Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire » ou le « NIOSH Guide to the Selection and Use of Particulate Respirators » (1996) pour plus d'information. Sélectionner l'appareil de protection respiratoire adéquat en fonction des conditions de travail, du niveau de contamination dans l'air et d'un taux suffisant d'oxygène. La concentration des contaminants dans l'air détermine le niveau de protection respiratoire requis. Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air et à pression négative avec demi-masque pourvu de filtres P100 est acceptable pour des concentrations représentant jusqu'à 10 fois la limite d'exposition. Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air et à pression négative avec masque complet pourvu de filtres P100, quant à lui, est acceptable pour des concentrations représentant jusqu'à 50 fois la limite d'exposition. La protection qu'offrent les appareils de protection respiratoire à épuration d'air motorisés et à pression négative est limitée. Utiliser un appareil de protection respiratoire à adduction d'air et à pression positive avec masque complet ou un appareil de protection respiratoire autonome (APRA) pour des concentrations supérieures à 50 fois la limite d'exposition. Si l'exposition atteint le DIVS pour tout composant, si un dégagement incontrôlé est possible ou si le niveau d'exposition est inconnu, utiliser un appareil de protection respiratoire à adduction d'air et à pression positive avec masque complet, muni d'une bouteille de secours, ou un APRA.

**Attention!** Les appareils à épuration d'air, qu'ils soient motorisés ou non, ne protègent pas les travailleurs lorsque l'atmosphère est pauvre en oxygène.

- **Yeux :** Porter une protection oculaire et une protection faciale. Utiliser au besoin un écran facial comme protection contre les éclaboussures de produits. Porter des lunettes antiéclaboussures, un écran facial ou des lunettes pour éviter tout contact avec les yeux. Des lentilles de contact ne devraient pas être portées aux endroits où une exposition professionnelle est possible.
- **Peau :** Les personnes manipulant ce produit devraient porter des vêtements adéquats afin d'éviter tout contact avec la peau. Porter des gants de protection.
- **Autres équipements de protection :** Une douche oculaire et une douche déluge devraient être facilement accessibles sur le lieu de travail.

## Section 9 – Propriétés physiques et chimiques

<p><b>9(a) Aspect (état physique, couleur, etc.) :</b> Pâle à foncé, vitreux</p> <p><b>9(b) Odeur :</b> Légère odeur de soufre</p> <p><b>9(c) Seuil olfactif :</b> S. O.</p> <p><b>9(d) pH :</b> S. O.</p> <p><b>9(e) Point de fusion ou point de congélation :</b> 1 480 °C (env. 2 700 °F)</p> <p><b>9(f) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition :</b> S. O.</p> <p><b>9(g) Point d'éclair :</b> S. O.</p> <p><b>9(h) Taux d'évaporation :</b> S. O.</p> <p><b>9(i) Inflammabilité (solide, gaz) :</b> Ininflammable S. O. : Sans objet N. D. : Non déterminé pour le produit sous forme de mélange</p>	<p><b>9(j) Limites supérieure et inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité :</b> S. O.</p> <p><b>9(k) Tension de vapeur :</b> S. O.</p> <p><b>9(l) Densité de vapeur (air = 1) :</b> S. O.</p> <p><b>9(m) Densité relative :</b> S. O.</p> <p><b>9(n) Solubilité :</b> Insoluble</p> <p><b>9(o) Coefficient de partage n-octanol/eau :</b> S. O.</p> <p><b>9(p) Température d'auto-inflammation :</b> S. O.</p> <p><b>9(q) Température de décomposition :</b> N. D.</p> <p><b>9(r) Viscosité :</b> N. D.</p>
--	---

**Section 10 – Stabilité et réactivité**

- 10(a) Réactivité :** Non déterminée (N. D.)
- 10(b) Stabilité chimique :** Stable dans des conditions normales de stockage et de manutention.
- 10(c) Risques de réactions dangereuses :** Aucun connu.
- 10(d) Conditions à éviter :** Contact accidentel avec de l'eau ou des acides.
- 10(e) Matières incompatibles :** Acides, sels d'ammonium et aluminium métallique.
- 10(f) Produits de décomposition dangereux :** L'émission de sulfure d'hydrogène est possible lorsque le produit est humide ou mouillé ou lorsqu'il est chauffé. Le produit peut aussi réagir au contact de l'eau pour former des hydroxydes de calcium.

**Section 11 – Données toxicologiques**

**11(a-j) Informations sur les effets toxicologiques :** Les données présentées ci-dessous concernant la toxicité du **laitier granulé de haut fourneau** proviennent de l'information disponible sur ses composants. Elles répondent aux exigences sur la rédaction des fiches de données de sécurité qui sont définies dans le SGH et auxquelles se conforment le SIMDUT, l'OSHA et le Règlement CLP de l'Union européenne (UE) :

Classe de danger	Catégorie de danger		Pictogramme	Mention d'avertissement	Mention de danger
	UE	OSHA ou SIMDUT			
<b>Toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée</b> (couvre les catégories 1 et 2)	2	2 <sup>j</sup>		<b>Attention</b>	Une exposition répétée ou prolongée peut entraîner des lésions des poumons.

Les données toxicologiques suivantes sont présentées sans tenir compte des critères de classification. Les catégories de danger pour lesquelles les données toxicologiques du produit atteignent ou dépassent un seuil de classification sont listées ci-dessus.

- Aucune valeur d'estimation de la CL<sub>50</sub> ou DL<sub>50</sub> n'a été établie pour le **laitier granulé de haut fourneau**. Les données suivantes sont disponibles pour les composants :
  - Oxyde de fer :** DL<sub>50</sub> > 10 000 mg/kg (orale, rat)
- Aucune donnée d'irritation cutanée (dermique) n'est disponible pour le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange. Les données d'irritation cutanée (dermique) suivantes sont disponibles pour les composants :
  - Oxyde de fer :** Modérément irritant.
  - Merwinite :** Cause de légères irritations cutanées.
  - Sulfure de calcium :** Cause des irritations cutanées.
- Aucune donnée d'irritation oculaire n'est disponible pour le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange. Cependant, les données d'irritation oculaire suivantes sont disponibles au sujet des composants :
  - Oxyde de fer :** Gravement irritant; peut provoquer des brûlures. Effet corrosif chez l'être humain (IUCLID)
  - Merwinite :** Provoque une irritation des yeux.
  - Sulfure de calcium :** Provoque une irritation des yeux.
- Aucune donnée concernant la sensibilisation cutanée (dermique) ou respiratoire n'est disponible pour le **laitier granulé de haut fourneau** en tant que mélange ou pour ses composants.
  - Nickel :** Peut provoquer une allergie cutanée.
- Aucune donnée concernant un danger par aspiration n'est disponible pour le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange ou pour ses composants.
- Aucune donnée concernant la mutagénicité des cellules germinales n'est disponible pour le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange ou pour ses composants.
- Cancérogénicité : Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), le National Toxicology Program (NTP) et l'OSHA ne classent pas le **laitier granulé de haut fourneau** dans la liste des produits cancérogènes. Cependant, des informations sur la cancérogénicité sont disponibles au sujet du composant suivant :
  - Oxyde de fer :** Selon le CIRC, l'oxyde de fer est dans la catégorie 3 (substance inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'être humain). Selon l'ACGIH, il est dans la catégorie A4 (substance non classable comme cancérogène pour l'être humain).
- Aucune donnée n'est disponible concernant la toxicité du **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange ou bien de ses composants pour la reproduction.
- Aucune donnée sur la toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition unique n'est disponible concernant le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange.
- Aucune donnée sur la toxicité pour certains organes cibles en cas d'exposition répétée n'est disponible concernant le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange. Cependant, des informations sont disponibles au sujet du composant suivant :
  - Oxyde de fer :** Certains effets pulmonaires signalés.

Les informations susmentionnées relatives à la toxicité sont issues de sources scientifiques et illustrent la position dominante de la communauté scientifique en la matière. Ces sources incluent : le document « Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) with Other Worldwide Occupational Exposure Values 2017 », de l'ACGIH, le CIRC, la documentation mise à jour du NTP, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'autres sources disponibles, l'International Uniform Chemical Information Database (IUCLID), le rapport d'analyse des risques (RAR) de l'UE, les « Concise International Chemical Assessment Documents » (CICAD), le Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle à des agents chimiques (CSLEP) de l'UE, l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), l'Hazardous Substance Data Bank (HSDB) et le Programme international sur la sécurité des substances chimiques.

### Section 11 – Données toxicologiques (suite)

Les données suivantes sur les dangers pour la santé sont présentées sans tenir compte des critères de classification et concernent les composants :

#### Toxicité aiguë par composant :

- **Silicates métalliques** : Le silicate de magnésium peut irriter les yeux. Le silicate de potassium peut être nocif en cas d'ingestion ou de contact avec la peau. Le silicate de calcium peut être nocif en cas d'ingestion.
- **Oxyde de fer** : Le contact avec l'oxyde de fer causerait une irritation cutanée et de graves lésions des yeux.
- **Sulfure de calcium** : Provoque une irritation de la peau et des yeux et peut irriter les voies respiratoires.

#### Effets retardés (chroniques) par composant :

- **Silicates métalliques** : Les silicates de magnésium et de potassium sont susceptibles de provoquer le cancer s'ils sont inhalés. L'exposition par inhalation de rats et de souris à des silicates de magnésium durant toute leur vie dans des atmosphères d'essai a provoqué une fibrose interstitielle pulmonaire et une diminution de la fonction pulmonaire chez les rats à des concentrations de  $\geq 6 \text{ mg/m}^3$ . L'exposition de mineurs de wollastonite à des silicates de calcium indique qu'une exposition en milieu de travail peut causer une diminution de la fonction respiratoire et une pneumoconiose.
- **Oxyde de fer** : L'inhalation répétée de concentrations élevées de fumées ou de poussières d'oxyde de fer peut entraîner une maladie pulmonaire bénigne, nommée sidérose, qui est détectable par des rayons X. Aucune déficience physique de la fonction pulmonaire n'est associée à la sidérose. L'inhalation de concentrations élevées d'oxyde de fer peut accroître le risque de développer un cancer du poumon chez les travailleurs exposés à des produits cancérigènes pour les poumons.
- **Sulfure de calcium** : Aucune donnée rapportée ni classifiée.

### Section 12 – Données écologiques

**12(a) Écotoxicologie (aquatique et terrestre)** : Aucune donnée n'est disponible concernant le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange. Toutefois, des composants de ce produit se sont révélés toxiques pour l'environnement. Le composant suivant peut migrer dans les sols ou dans les eaux souterraines et peut être ingéré par la faune :

- **Sulfure de calcium** : Classé par le RAR de l'UE dans la catégorie 1 – Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

**12(b) Persistance et dégradation** : Aucune donnée disponible.

**12(c) Potentiel de bioaccumulation** : Aucune donnée disponible.

**12(d) Mobilité (dans le sol)** : Aucune donnée disponible.

**12(e) Autres effets nocifs** : Aucun connu.

#### Information additionnelle :

**Catégorie de danger** : Catégorie 1 – Chronique pour le milieu aquatique.      **Mention d'avertissement** : **Attention**

(sulfure de calcium)



**Pictogramme** :

**Mention de danger** : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

### Section 13 – Données sur l'élimination

**Élimination** : Éliminer le contenu/les récipients conformément à la réglementation municipale, provinciale et internationale.

**Nettoyage et élimination des récipients** : Se conformer à la réglementation municipale, provinciale et fédérale. Prendre les précautions nécessaires pour une manipulation sans danger. Catalogue européen des déchets, rubrique 10 02 02 (Laitiers non traités).

**Il est à noter que cette information concerne le laitier granulé de haut fourneau sous sa forme d'origine. Toute modification peut rendre cette information caduque.**

## Section 14 – Informations relatives au transport

**14 (a-g) Informations relatives au transport :**

**Transports Canada/Department of Transportation (DOT) des É.-U. :** selon le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) du Canada et le règlement 49 CFR 172.101 des É.-U., le **laitier granulé de haut fourneau** n'est pas considéré comme une matière dangereuse. Respecter toutes lois et tous règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables au transport de ce type de matières.

<b>Désignation de transport :</b> S. O. <b>Symbole de transport :</b> S. O. <b>Classe de danger :</b> S. O. <b>Numéro ONU :</b> S. O. <b>Groupe d'emballage :</b> S. O. <b>Étiquetage du DOT/de l'Organisation maritime internationale (OMI) :</b> S. O. <b>Dispositions particulières (49 CFR 172.102) :</b> S. O.	<b>Autorisations pour l'emballage</b> <b>a) Exceptions :</b> S. O. <b>b) Non vrac :</b> S. O. <b>c) Vrac :</b> S. O.	<b>Limites quantitatives</b> <b>a) Avions ou trains de passagers :</b> S. O. <b>b) Avions-cargos seulement :</b> S. O. <b>Exigences d'arrimage à bord des navires</b> <b>a) Arrimage :</b> S. O. <b>b) Autre :</b> S. O. <b>Quantités à déclarer selon le DOT :</b> S. O.
---	---	---

Les exigences du Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) et du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) en matière de classification, d'emballage et d'expédition répondent à celles de Transports Canada et du DOT des É.-U. sur le transport des marchandises dangereuses.

Dans l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), le **laitier granulé de haut fourneau** n'est pas considéré comme une matière dangereuse.

<b>Désignation de transport :</b> S. O. <b>Code de classification :</b> S. O. <b>Numéro ONU :</b> S. O. <b>Groupe d'emballage :</b> S. O. <b>Étiquetage ADR :</b> S. O. <b>Dispositions particulières :</b> S. O. <b>Quantités limitées :</b> S. O.	<b>Emballage</b> <b>a) Instructions d'emballage :</b> S. O. <b>b) Dispositions spéciales d'emballage :</b> S. O. <b>c) Dispositions relatives à l'emballage en commun :</b> S. O.	<b>Citernes mobiles et grands récipients pour vrac</b> <b>a) Instructions :</b> S. O. <b>b) Dispositions particulières :</b> S. O.
---	--	--

L'Association du transport aérien international (IATA) ne considère pas le **laitier granulé de haut fourneau** comme une matière dangereuse.

<b>Désignation de transport :</b> S. O. <b>Classe/division :</b> S. O. <b>Étiquette de danger :</b> S. O. <b>Numéro ONU :</b> S. O. <b>Groupe d'emballage :</b> S. O. <b>Quantités exceptées :</b> S. O.	<b>Avions de passagers et avions-cargos</b> <b>Quantités limitées :</b>		<b>Avions-cargos seulement :</b> <b>Inst emb :</b> S. O.  <b>Qté max nette/emb :</b> S. O.	<b>Dispositions particulières :</b> S. O.  <b>Code ERG :</b> S. O.
	<b>Inst emb :</b> S. O.  <b>Qté max nette/emb :</b> S. O.	<b>Inst emb :</b> S. O.  <b>Qté max nette/emb :</b> S. O.		

Inst emb – Instruction d'emballage      Qté max nette/emb – Quantité maximale nette par emballage      ERG – « Guide des mesures d'urgence » de Transports Canada et du DOT

**Classification dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) :** Le Règlement sur le TMD n'a fixé aucune classe pour le **laitier granulé de haut fourneau**.

## Section 15 – Informations sur la réglementation

**Information sur la réglementation :** La liste suivante des règlements s'appliquant à un produit Stelco peut ne pas être complète et ne devrait donc pas constituer l'unique source de fiabilité en ce qui a trait à la responsabilité sur la conformité aux règlements. Ce produit ou ses composants sont soumis à la réglementation suivante :

**Catégories de danger potentiel en vertu de la loi SARA :** Danger immédiat (aigu) pour la santé, danger d'intoxication différée (chronique).

**Article 313 sur la déclaration du fournisseur :** Le **laitier granulé de haut fourneau** ne contient aucun produit chimique toxique soumis aux exigences de déclaration de l'article 313, titre III de la loi SARA (*Superfund Amendments and Reauthorization Act*) de 1986 ainsi que de la norme 40 CFR, partie 372.

**Réglementation provinciale :** Le **laitier granulé de haut fourneau** sous forme de mélange n'est pas listé dans la réglementation provinciale. Toutefois, ses composants y sont listés.

California Proposition 65 : Peut contenir des traces (généralement bien en deçà de 0,1 %) d'éléments métalliques que l'État de Californie considère comme cancérogènes ou toxiques pour la reproduction.

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits dangereux, et cette FDS contient toutes les informations requises par ledit règlement.

## Section 16 – Autres informations

Préparé par : Stelco inc.

## Historique de révision :

06/30/2017 – Mise à jour de Stelco

07/07/2014 – Mise à jour selon la norme 29 CFR 1910.1200 de l'OSHA

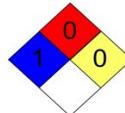
06/28/2011 – Version originale

## Information additionnelle :

## Classification du Système d'identification des matières dangereuses (HMIS)

Health Hazard	1
Fire Hazard	0
Physical Hazard	0

## National Fire Protection Association (NFPA)



SANTÉ = 1 \* Danger chronique possible si des poussières en suspension dans l'air ou des émanations sont générées. (Irritation ou blessure mineure réversible)

SANTÉ = 1 (Après exposition, irritation ou séquelles mineures possible en l'absence de traitement)

INFLAMMABILITÉ = 0 (Matière qui ne brûle pas)

INFLAMMABILITÉ = 0 (Matière qui ne brûle pas)

DANGER PHYSIQUE = 0 (Substances normalement stables, même exposées à un incendie et ne réagissant pas au contact de l'eau, aucune polymérisation, décomposition, condensation ou autoréaction. Non explosives.)

INSTABILITÉ = 0 ((Substances qui sont normalement stables, même sous l'effet du feu, et qui ne réagissent pas au contact de l'eau)

## ABRÉVIATIONS/SIGLES :

<b>ACGIH</b>	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	Milligramme par mètre cube d'air
<b>APRA</b>	Appareil de protection respiratoire autonome	<b>mpppc</b>	Million de particules par pied cube
<b>BEIs</b>	Biological Exposure Indices – Indices biologiques d'exposition	<b>MOL</b>	Ministère du Travail de l'Ontario
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service	<b>MSHA</b>	Mine Safety and Health Administration
<b>CERCLA</b>	Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act	<b>NFPA</b>	National Fire Protection Association
<b>CIRC</b>	Centre international de recherche sur le cancer	<b>NIOSH</b>	National Institute for Occupational Safety and Health
<b>CFR</b>	Code of Federal Regulations – Code des règlements fédéraux des É. U.	<b>NTP</b>	National Toxicology Program – Programme national de toxicologie des É.-U.
<b>CL<sub>50</sub></b>	Concentration létale médiane	<b>ORC</b>	Organization Resources Counselors
<b>CNS</b>	Central Nervous System – Système nerveux central	<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration
<b>DL<sub>50</sub></b>	Dose létale médiane	<b>PEL</b>	Permissible Exposure Limit – Limite d'exposition admissible
<b>DL min.</b>	Dose la plus faible causant la létalité (chez l'être humain et l'animal)	<b>PNOC</b>	Particulates Not Otherwise Classified – Particules non classifiées autrement
<b>EPI</b>	Équipement de protection individuel	<b>PNOR</b>	Particulates Not Otherwise Regulated – Particules non réglementées autrement
<b>FDS</b>	Fiche de données de sécurité	<b>ppm</b>	Parties par million
<b>GI, GIT</b>	Gastro-intestinal, tractus gastro-intestinal	<b>RCRA</b>	Resource Conservation and Recovery Act
<b>HMIS</b>	Hazardous Materials Identification System – Système d'identification des matières dangereuses	<b>RTECS</b>	Registry of Toxic Effects of Chemical Substances – Registre des effets toxiques des substances chimiques
<b>LECT</b>	Limite d'exposition à court terme	<b>SARA</b>	Superfund Amendment and Reauthorization Act
<b>LIE</b>	Limite inférieure d'explosivité	<b>SIMDUT</b>	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
<b>LMPT</b>	Limite moyenne pondérée dans le temps	<b>TLV</b>	Threshold Limit Value – Valeur limite d'exposition
<b>LSE</b>	Limite supérieure d'explosivité	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	Microgramme par mètre cube d'air

**Avertissement :** Les informations contenues dans cette FDS proviennent de sources ou sont basées sur des données jugées fiables. Cependant, Stelco inc. ne peut garantir l'exactitude absolue ou le caractère suffisant de ces informations. Stelco inc. ne peut pas non plus garantir que des mesures complémentaires ou additionnelles ne sont pas requises dans des conditions particulières.



## Laitier granulé de haut fourneau

Mention d'avertissement : Attention

Pictogrammes :



### MENTIONS DE DANGER :

Une exposition répétée ou prolongée peut entraîner des lésions des poumons.

### CONSEILS DE PRUDENCE :

Ne pas respirer les poussières et les fumées.  
Demander un avis médical ou consulter un médecin en cas de malaise.  
Éliminer le contenu conformément à la réglementation municipale,  
provinciale et fédérale.

Stelco inc.  
386 Wilcox Street  
Hamilton (ON) L8L 8K5  
Date de rédaction initiale : 06/28/2011

N° de téléphone : 905 528-2511 (de 8 h à 17 h)  
N° de téléphone en cas d'urgence : 1 888 226-8832 (CANUTEC)  
Date de révision : 06/30/2017