

Ferronickel

Section 1. Identification de la Substance et de la Société

1.1 Identification du Produit:

Nom du Produit: Ferronickel

Synonymes: FeNi

N° CAS: 11110-39-7

N° CE: Non Disponible

Nickel:

N° CAS: 7440-02-0

N° CE: 231-111-4

Cobalt:

N° CAS.: 7440-48-4

N° CE: 231-158-0

Fer:

N° CAS: 7439-89-6

N° CE: 231-096-4

Numéros d'enregistrement REACH: voir Section 15

1.2 Utilisations

Utilisations identifiées:

Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'acier inoxydable, d'aciers spéciaux et d'alliages spéciaux

Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'acier et de fer

Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la fabrication d'acier au carbone dans des fours électriques à arc

Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'alliages de soudure

Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique contenant des alliages pour la production d'acier et d'autres poudres d'alliage par atomisation

Utilisation sur sites industriels; Utilisation d'acier inoxydable, d'aciers spéciaux et d'alliages spéciaux contenant du nickel

Utilisation sur sites industriels; Utilisation d'acier et de fer contenant du nickel

Utilisation sur sites industriels; Utilisation d'acier au carbone contenant du nickel

Utilisations déconseillées:

Utilisation d'acier inoxydable à haute teneur en soufre contenant du nickel pour des implants chirurgicaux (AISI 303 ou ISO 7153-1 référence N)

Utilisation de nickel ou de composants nickel dans les encres destinées aux tatouages ou dans les produits de maquillage permanents.

Utilisation de matériaux en contact avec des denrées alimentaires contenant du nickel pour lesquels la libération de nickel dans l'aliment excéderait 0,14 mg/kg d'aliment

1.3 Identification de la Société

Fabriqué par:

Vale Onca Puma

Nickel Operations Department (DION)

Avenida Getúlio Vargas

Distribué par:

Vale Canada Limited

200 Bay St., Royal Bank Plaza

Suite 1600, South Tower, PO Box 70



1300/20° andar-Funcionários
Belo Horizonte - MG
CEP: 30.112.021, Brazil

Toronto, ON
Canada, M5J 2K2
[E-mail:msds@vale.com](mailto:msds@vale.com)

Représentant REACH unique pour Mineracao Onca Puma:

H2 Compliance
Rubicon Building, CIT Campus
T12Y275, Bishopstown
Cork, Republic of Ireland
Chris Terrett, OR Manager
Numéro de téléphone: +353-21-486-8121
[E-mail: Chris.Terrett@h2compliance.com](mailto:Chris.Terrett@h2compliance.com)

Importé par:

En Amérique du Nord et du Sud:

Vale Americas Inc.
140 E. Ridgewood Avenue
Suite 415, South Tower
Paramus, NJ 07652
U.S.A.

En Asie (Sauf Inde et Pakistan)

Vale International SA Singapore Branch
One Temasek Avenue #39-01
Millenia Tower
Singapore, 039192
(65) 6500 1800

Au Japon:

Vale Japan Limited
Atago Green Hills,
MORI Tower 25F
5-1 Atago 2-chome,
Minato-ku,
Tokyo 105-6225, Japan
(81) 3-5425-8251

En Europe, Moyen-Orient,
Afrique, Inde et Pakistan:

Vale International SA
Route de Pallatex 29
1162 Saint-Prex
Suisse
(41) 21 806 0555

Pour les urgences en matière d'incendie, de déversement ou de chimie, appelez CHEMTREC : +1 703 527-3887
Pour l'Europe, appelez CHEMTREC : +(44) 870 8200418

Section 2. Identification des Dangers

2.1 Classification de la Substance:

Sensibilisation Cutanée – Catégorie 1
 Sensibilisation Respiratoire – Catégorie 1
 Cancérogénicité – Catégorie 1B
 Toxicité spécifique pour certains organes cibles, exposition répétée – Catégorie 1

Pictogrammes de Danger: GHS07 – Point d'exclamation, GHS08 – Danger pour la Santé

Mention d'Avertissement: Danger

Mention de Danger: H317 – Susceptible de provoquer une allergie cutanée
 H334 – Susceptible de provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires en cas d'inhalation
 H350i – Susceptible de provoquer le cancer par inhalation
 H372 – Risque avéré d'effets graves pour les poumons après une exposition prolongée ou répétée à l'inhalation

Conseils de Prudence: P201, P202, P260, P261, P264, P270, P272, P280, P284, P302+P352, P304+P340, P308+P313, P314, P321, P333+P313, P342+P311, P362+P364, P405, P501

2.2: Elements d'étiquetage

Identifiant produit: Ferronickel
 N° CAS: 11110-39-7
 Contient: Fer [7439-89-6] 65-75%, Nickel [7440-02-0] 25-45%, Cobalt [7440-48-4] 0.6-1.1%
 Symboles:

GHS07 – Point d'exclamation



GHS08 – Danger pour la Santé



Mention d'Avertissement: Danger

Mention de Danger: H317 – Susceptible de provoquer une allergie cutanée
 H334 – Susceptible de provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires en cas d'inhalation
 H350i – Susceptible de provoquer le cancer par inhalation
 H372 - Risque avéré d'effets graves pour les poumons après une exposition prolongée ou répétée à l'inhalation

Conseils de Prudence:

- P202- Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
- P261 – Éviter de respirer les poussières ou les fumées
- P280 – Porter des gants de protection et des vêtements de protection
- P284 – En cas de ventilation insuffisante, porter une protection respiratoire
- P302+P352 – En cas de contact avec la peau: Laver abondamment à l'eau et au savon
- P501- Éliminer le contenu/récipient conformément aux règlements locaux, régionaux, nationaux et internationaux

(REMARQUE: les Conseils de Prudence ont été réduits).

Pour l'intégralité du texte concernant les conseils de prudence, voir section 15.

Section 3. Composition

Substance

Mixture (alliage)

Composants Dangereux	Composition Type	Numéro C.A.S.	N° EINECS/EC
Ferronickel (Fe _{1.87} Ni)	>98.5 %	11110-39-7	N/A
COMPOSANTS INDIVIDUELS			
Nickel (Ni)	25 – 45	7440-02-0	231-111-4
Cobalt (Co)	0.6-1.1	7440-48-4	231-158-0
Silicone (Si)	≤ 0.06	7440-21-3	231-130-8
Cuivre (Cu)	≤ 0.20	7440-50-8	231-159-6
Chrome (Cr)	≤ 0.05	7440-47-3	231-157-5
Phosphore(P)	≤ 0.03	7723-14-0	231-768-7
Soufre (S)	≤ 0.06	7704-34-9	231-722-6
Carbone (C)	≤ 0.06	7440-44-0	231-153-3
Fer (Fe)	Equilibre	7439-89-6	231-096-4

Section 4. Premiers Secours

Ingestion:

Aucun premier secours spécifique n'est requis

Inhalation:

EN CAS D'INHALATION: Amener la personne à l'air libre pour qu'elle puisse respirer confortablement. En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

<i>Contact cutané:</i>	EN CAS DE CONTACT CUTANÉ: Laver abondamment à l'eau. Enlever les vêtements contaminés et laver soigneusement les zones affectées avec de l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin. Montrer l'étiquette si possible.
<i>Contact oculaire:</i>	Rincer le globe oculaire soigneusement avec de l'eau pendant au moins 10 minutes. Si la gêne persiste, consulter un médecin.
<i>Principaux symptômes et effets, aigus et différés</i>	Inhalation: Toux, maux de gorge, respiration sifflante, difficultés respiratoires accrues. Contact cutané: Éruption Contact oculaire: Rougeur Pas d'exigences particulières
<i>Indication des soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires</i>	

Section 5. Mesures de lutte contre le Feu

<i>Moyens d'Extinction appropriés:</i>	Tout type à choisir en fonction des matériaux stockés dans les alentours immédiats.
<i>Dangers Particuliers:</i>	Ininflammable. Peut s'oxyder en oxyde de nickel en cas d'exposition à des températures élevées dans un incendie. Garder les récipients froids en pulvérisant de l'eau.
<i>Équipement de Protection pour la lutte contre le feu:</i>	Aucun. Porter un équipement de protection si cela est nécessaire pour d'autres matériaux aux alentours immédiats.

Section 6. Mesures en cas de Déversement Accidentel

<i>Mesures de précautions individuelles:</i>	Éviter la création d'atmosphères poussiéreuses. Ne pas inhaler de poussières. Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas être autorisés en dehors de la zone de travail. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Se laver soigneusement les mains et le visage après manipulation.
<i>Mesures de Protection de l'Environnement:</i>	Pas de mesures spécifiques requises.
<i>Procédures pour le nettoyage/confinement:</i>	Prendre puis replacer dans le récipient d'origine. Les matériaux contenant du nickel sont normalement collectés pour extraire le nickel.

Section 7. Manipulation et Stockage

Précautions pour une manipulation sans danger:

Fournir une ventilation adéquate. Ne pas inhaler de poussières. Porter des respirateurs appropriés certifiés au niveau national si la manipulation est susceptible de provoquer des concentrations en nickel dans l'air supérieures aux limites d'exposition prescrites localement. Porter des vêtements et des gants de protection appropriés. Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas être autorisés en dehors de la zone de travail. Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de ce produit.

Conditions un stockage sûr:

Local de stockage verrouillé. Conserver dans le récipient fourni, et conserver le récipient fermé lorsqu'il n'est pas utilisé. Les règlements locaux en matière de stockage de ce produit doivent être suivis.

Section 8. Contrôles de l'exposition / Protection Individuelle

8.1.1 Limites d'Exposition:

	Nickel [7440-02-0] (mg/m ³)	Cobalt [7440-48-4] (mg/m ³)
ACGIH TLV-TWA	1.5 *	0.02
UK WEL TWA ²	0.5	0.1
Japon	1	0.05
Corée	1	0.02
Chine	1	0.05

* - Ni dans la fraction inhalable

DNEL

	Unité	DNEL
Inhalation		
Local aigu	mg Ni/m ³	11.9
Local à long terme	mg Ni/m ³	0.05

	Unit	DNEL
Inhalation		
Local à long terme	mg Co/m ³	0.04

8.1.2 Limites Environnementales:

PNEC

Compartiment	Unité	PNEC
Eau douce	µg Ni/L (biodisponible)	7.1
Eau de mer	µg Ni/L	8.6

Sol	mg Ni/kg	29.9
-----	----------	------

Compartiment	Unité	PNEC
Eau douce	µg Co/L	0.62
Eau de mer	µg Co/L	2.36
Sol	mg Co/kg	10.9

8.2.1 Contrôles de l'exposition professionnelle:

Tel que fourni, ce produit ne présente aucun risque pour la santé par inhalation. Une ventilation d'extraction mécanique peut être requise si les activités de l'utilisateur transforment sa forme physique ou chimique, qu'ils s'agissent des produits finaux, des intermédiaires ou d'émissions fugitives, qui sont inhalables. Maintenir les niveaux de nickel dans l'air aussi bas que possible. Éviter les contacts répétés avec la peau.

EPI

Protection respiratoire: Si nécessaire, utiliser un respirateur approuvé avec des filtres à particules.

Protection des yeux: Aucune.

Protection des mains et de la peau

Porter des vêtements et des gants de protection appropriés, qui doivent être choisis spécifiquement pour le lieu de travail, en fonction de la concentration et de la quantité de matériau dangereux (combinaison et gants en cuir/caoutchouc). Laver soigneusement la peau après avoir manipulé et avant de manger, boire ou fumer. Changer fréquemment les habits contaminés. Laver les vêtements et les gants comme nécessaire. Utiliser la crème barrière protectrice de la peau conseillée.

Section 9. Propriétés Physiques et Chimiques

Métal gris inodore.

État physique à 20°C et 101,3 kPa	Solide
Point de fusion / congélation	Non disponible
Point d'ébullition	Non disponible
Température de décomposition	Non applicable
Densité relative	3.8 g/cm ³
Pression de vapeur	Non applicable
Densité de vapeur	Non applicable
Tension de surface	Non applicable
Solubilité dans l'eau	Non disponible
pH	Non applicable
Taux d'évaporation	Non applicable
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	Non applicable

Point d'éclair	Non applicable
Inflammabilité	Ininflammable
Propriétés explosives	Non explosif
Température d'auto-inflammation	L'auto-inflammation n'est pas applicable au ferronickel massif
Propriétés oxydantes	Non oxydant
Granulométrie	3 - 50 mm
Stabilité dans les solvants organiques et identité d principaux produits de dégradation	Non applicable
Constante de dissociation	Non applicable
Viscosité	Non applicable
Densité conditionnée	Voir densité relative

Section 10. Stabilité et Réactivité

Réactivité

Stable dans des conditions normales.

Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

Possibilité de réactions dangereuses

Stable dans des conditions normales.

Conditions à éviter

Ce produit peut réagir énergiquement avec les acides pour libérer de l'hydrogène, qui peut former des mélanges explosifs avec l'air. Dans des conditions spécifiques, le nickel peut réagir avec le monoxyde de carbone dans des atmosphères réductrice pour former du tétracarbonylnickel Ni(CO)₄, un gaz toxique.

Matières incompatibles

Acides, agents oxydants forts.

Produit(s) de décomposition dangereux

Gaz tétracarbonylnickel

Section 11. Information Toxicologique³

Les propriétés toxicologiques de ce produit sont inconnues. La toxicologie des composants rapportés est résumée ci-dessous.

Nickel

Toxicité aiguë:

a) *Orale:* Non toxique - DL₅₀ RAT ORAL >9000 mg/kg

b) *Inhalation:* Aucune information disponible

c) *Dermique:* Aucune information disponible.

Corrosion/Irritation:

a) *Voie Respiratoire:* Aucune

b) *Peau:* Voir la section sensibilisation.

c) *Yeux:* Une irritation mécanique peut être attendue.

Sensibilisation:

a) *Voie respiratoire:* L'asthme induit par le nickel métallique est très rare. 3 rapports de cas sont disponibles; les données ne sont pas suffisantes pour conclure que le nickel métallique est classé parmi les sensibilisants respiratoires

b) *Peau:* Le nickel métallique est un sensibilisant cutané connu. Le contact cutané direct et prolongé avec du nickel métallique peut induire une allergie au nickel et provoquer des réactions cutanées allergiques au nickel chez les personnes déjà sensibles au nickel, appelées dermatite de contact allergique au nickel.

c) *Conditions préexistantes:*

Les individus connus comme étant allergiques au nickel doivent éviter le contact avec le nickel chaque fois que possible afin de réduire la probabilité de réactions de dermatite de contact allergique au nickel (éruptions cutanées). Un contact répété peut entraîner une dermatite chronique palmaire / main persistante chez un plus petit nombre de personnes, malgré les efforts visant à réduire ou à éviter l'exposition au nickel.

Toxicité Chronique:

a) *Orale:* Aucune information disponible

b) *Inhalation:* Des études animales (rats) montrent que l'inhalation de doses répétées de nickel endommage les poumons. Une inflammation chronique, une fibrose pulmonaire et une accumulation de particules de nickel ont été observées.

c) *Dermique:*

Un contact direct et prolongé de la peau avec le nickel métallique peut entraîner une sensibilisation au nickel entraînant une dermatite de contact allergique au nickel / éruption cutanée

Mutagénicité /

Toxicité reproductive: Aucune donnée.

Cancérogénicité:

a) *Ingestion:*

L'Institut national américain pour la sécurité et la santé au travail (NIOSH) a conclu qu'il n'y a aucune preuve que le nickel métallique soit cancérigène lorsqu'il est ingéré.

b) *Inhalation:*

A l'heure actuelle, il n'existe aucune preuve que le nickel métallique provoque des cancers chez l'humain basée sur les données épidémiologiques issues des ouvriers dans les industries de production et de consommation de nickel. Une récente étude sur l'inhalation animale (rat) ne montre pas d'augmentation du risque de cancer respiratoire pour la

poudre de nickel métallique, indiquant qu'aucune classification cancérigène n'est justifiée pour le nickel métallique. Le programme national américain de toxicologie a classé le nickel métallique comme pouvant raisonnablement être considéré comme un cancérigène humain.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) (Vol. 49) a trouvé que les preuves que le nickel métallique soit cancérigène pour l'humain n'étaient pas pertinentes mais, étant donné que les preuves de la cancérigénicité chez l'animal étaient suffisantes, le CIRC a conclu que le nickel métallique est peut-être cancérigène pour l'homme (groupe 2B). En 1997, l'ACGIH a classé l'élément nickel comme : A5 «Présumé non cancérigène pour l'humain». Des études épidémiologiques menées sur des ouvriers exposés à la poudre de nickel et à des poudres et fumées générées lors de la production d'alliages de nickel et d'acier inoxydable n'ont pas indiquées la présence de risques de cancers respiratoires significatifs.

Cobalt

Toxicité Aiguë

a) Orale:

DL₅₀ RAT ORAL 550 mg/kg. Tox. Aiguë 4; Nocif en cas d'ingestion.

b) Inhalation:

Faible toxicité aiguë. Symptômes principaux: toux, mal de gorge, respiration sifflante, augmentation de la difficulté à respirer.

c) Dermique:

DL₅₀ (Dermique) >2000mg/kg. Faible toxicité aiguë.

Corrosion/Irritation

a) Voie respiratoire:

Aucune

b) Peau:

Aucune donnée. Non classé. Voir la section sensibilisation.

c) Yeux:

Faible toxicité aiguë. Principaux symptômes: Rougeur.

Sensibilisation

a) Voie respiratoire:

Sens. Resp. 1; Susceptible de provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires si inhalé.

b) Peau:

Sens. Derm. 1; Susceptible de provoquer une réaction allergique cutanée. Un contact répété avec du cobalt métallique peut provoquer une sensibilité au cobalt et des éruptions cutanées allergiques.

c) Conditions préexistantes:

Les personnes sensibilisées peuvent éprouver une éruption cutanée allergique ou de l'asthme.

Toxicité Chronique

a) Orale: Aucune information disponible.

b) Inhalation: Aucune information disponible.

c) Dermique: Aucune information disponible.

Mutagénicité /

Toxicité Reproductive: Il n'y a aucune preuve de potentiel mutagène. Catégorie de toxicité reproductive 2; Susceptible de nuire à la fertilité. Effet spécifique: altération de la fertilité chez les hommes.

Cancérogénicité

a) Ingestion: Aucune donnée. Non classé.

b) Inhalation: Cancérogénicité catégorie 1B; Susceptible de provoquer un cancer par inhalation.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles:

a) Exposition Unique: Non anticipé.

b) Exposition Répétée: Non anticipé.

Danger par Aspiration: Aucun.

Section 12. Information Ecologique

Toxicité Non classé comme dangereux pour l'environnement aquatique

Persistence et dégradabilité Les critères PBT et vPvB de l'Annexe XIII de la réglementation ne s'appliquent pas aux substances inorganiques, telles que le nickel métallique. Les méthodes de détermination de la dégradabilité biologique ne sont pas applicables aux substances inorganiques

Potentiel de bioaccumulation Le nickel n'a pas tendance à se bioaccumuler ou à se biAMPLIFIER dans les systèmes aquatiques ou terrestres.

Mobilité dans le sol La substance est fondamentalement insoluble dans l'eau.

Résultats de l'évaluation PBT et vPvB Non classé comme PBT ou vPvB.

Autres effets néfastes

Non anticipé.

Section 13. Considérations sur l'élimination

Méthodes de traitement des déchets

Récupérer ou recycler si possible. Eliminer le contenu conformément la législation locale, régionale ou nationale.

Information supplémentaire

Aucune information disponible.

Section 14. Information sur le Transport

Code maritime international des marchandises dangereuses	Non réglementé.
Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale pour le transport aérien de marchandises dangereuses	Non réglementé.
Règlements du ministère américain des Transports	Non réglementé.
Loi canadienne sur le transport des marchandises dangereuses	Non réglementé.
Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route	Non réglementé.

MARPOL Annexe V

Selon les 7 critères contenus dans l'annexe V de MARPOL, cette matière est classée comme :

	Nocif pour l'Environnement Marin
X	Non Nocif pour l'Environnement Marin

Section 15. Information Règlementaire

Europe:

Numéros d'enregistrement REACH:

Nickel: 01-2119438727-29-xxxx – Mineracao Onca Puma (H2 Compliance agissant en tant qu'unique représentant)

Fer: 01-2119462838-24-xxxx – Mineracao Onca Puma (H2 Compliance agissant en tant qu'unique représentant)

Classification selon la Partie 3 de l'Annexe VI du Règlement de l'UE N° 1272/2008

Sensibilisation cutanée – Catégorie 1

Sensibilisation respiratoire – Catégorie 1

Cancérogénicité – Catégorie 1B

Toxicité spécifique pour certains organes cibles, Exposition répétée – Catégorie 1

Symboles:

GHS07 – Point d'exclamation

GHS08 - Danger pour la Santé



Mention d'avertissement:

Danger

Mentions de danger:

H317 – Peut provoquer une allergie cutanée.
 H334 – Susceptible de provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires en cas d'inhalation
 H350i – Susceptible de provoquer le cancer par inhalation
 H372 – Risque avéré d'effets graves pour les poumons après une exposition prolongée ou répétée à l'inhalation

Conseils de prudence

Prévention:

P201 - Se procurer les instructions avant utilisation
 P202 - Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
 P260 - Ne pas respirer les poussières ou les fumées
 P261 - Éviter de respirer les poussières ou les fumées
 P264 - Se laver les mains et le visage soigneusement après manipulation.
 P270 - Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de ce produit.
 P272 - Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas être autorisés en dehors du lieu de travail.
 P280 - Porter des gants et des vêtements de protection
 P284 - En cas de ventilation insuffisante, porter une protection respiratoire.

Réponse:

P302+P352 - En cas de contact cutané : Laver abondamment à l'eau et au savon
 P304+P340 - EN CAS D'INHALATION: Amener la personne à l'air libre pour qu'elle puisse respirer confortablement
 P308+P313 - En cas d'exposition prouvée ou suspectée: obtenir des conseils / soins médicaux.
 P314 – Consulter un médecin en cas de malaise.
 P321 - Voir la Fiche de Consignes de Sécurité pour un traitement spécifique.
 P333+P313 - En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin.
 P342+P311 - En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
 P362+P364 – Retirer les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Stockage:
P405 – local de stockage verrouillé

Élimination:
P501 - Éliminer le contenu/récipient conformément aux règlements locaux, régionaux, nationaux et internationaux

Canada:

Classification WHMIS 2015:

Sensibilisation cutanée – Catégorie 1

Sensibilisation respiratoire – Catégorie 1

Cancérogénicité – Catégorie 1B

Toxicité spécifique pour certains organes cibles, Exposition répétée – Catégorie 1

Tous les composants sont répertoriés sur la Liste Nationale canadienne des substances (DSL)

Etats-Unis d'Amérique:

Dangereux par définition de la Norme de Communication des Dangers (29 CFR 1910.1200) Ce produit contient du NICKEL qui est soumis aux exigences de déclaration de la Section 313 de la loi de 1986 sur la Planification des Urgences et le Droit de la Communauté à l'Information et du 40 CFR 372. Se référer à la section Composants Dangereux de cette fiche signalétique pour les numéros CAS appropriés et le pourcentage en poids. Tous les composants sont répertoriés dans l'inventaire de la Loi américaine sur le contrôle des substances toxiques (TSCA)

Australie:

Classé comme Dangereux selon les critères de l'ASCC

Tous les composants sont répertoriés dans l'Inventaire Australien des Substances Chimiques (AICS)

Section 16. Autres Informations

Indications de modification

1.0 – Document original

2.0 – Mise à jour des informations sur les composants

3.0 – Mise à jour de la classification à la suite des changements de classification du cobalt métal

4.0 – Suppression de la classification selon la directive 67/548/EEC, mise à jour des DNEL et PNEC

5.0 - Mise à jour des utilisations et utilisations déconseillées, mise à jour des scénarios d'exposition et mise à jour de WHMIS 2015

5.1 – Mise à jour des scénarios d'exposition

5.2 – Mise à jour du Représentant Unique et des scénarios d'exposition.

5.3 – Mise à jour des utilisations et des scénarios d'exposition, et mise à jour de la PNEC de l'Eau douce pour le cobalt.

Les sigles suivants peuvent se trouver dans ce document:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
DNEL	Derived No Effect Level	Dose dérivée sans effet
LTEL	Long Term Exposure Limit	Limite d'exposition à long terme
LR	Lead Registrant	Déclarant principal
MMAD	Mass Median Aerodynamic Diameter	Diamètre aérodynamique médian en masse
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health	Institut national de la sécurité et de l'hygiène du travail
OEL	Occupational Exposure Limits	Limites d'exposition professionnelle
OR	Only Representative	Représentant unique
OSHA	Occupational Safety and Health Administration	Agence de la santé et de la sécurité au travail
PBT	PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic	Persistant, bioaccumulable et toxique
PNEC	Predicted No Effect Concentration	Concentration prévisible sans effet
STEL	Short Term Exposure Limit	Limite d'exposition à court terme
STOT	Specific Target Organ Toxicity	Toxicité spécifique pour certains organes cibles
TLV-TWA	Threshold Limit Value - Time Weighted Average	Valeur limite tolérable - Concentration moyenne pondérée dans le temps
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative	Très persistant à fort potentiel de bio-accumulation
WEL	Workplace Exposure Limit (UK HSE EH40)	Limite d'exposition sur le lieu de travail

Fiche de Consignes de Sécurité préparée par:

Vale Canada Limited
200 Bay St., Royal Bank Plaza
Suite 1600, South Tower, PO Box 70
Toronto, ON
Canada, M5J 2K2
msds@vale.com

FCS consultable en ligne sur: <http://www.vale.com/canada/en/business/mining/nickel/pages/default.aspx>

Remarque:

Vale Canada Limited considère que les informations contenues dans cette fiche de consignes de sécurité de matière sont exactes. Cependant, Vale Canada Limited ne donne aucune garantie, explicite ou implicite, quant à l'exactitude de ces informations et rejette toute responsabilité liée à ces informations.

1. Valeurs limites tolérables de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 2016
2. Limite d'exposition maximale de l'Health and Safety Executive au Royaume-Uni dans EH40/2005.
3. Décrit les dangers potentiels en matière de santé du produit fourni. Si les activités de l'utilisateur transforment les formes chimiques du produit, qu'il s'agisse de produits finaux, d'intermédiaires ou d'émissions fugitives, les dangers potentiels en matière de santé de ces formes doivent être déterminés par l'utilisateur.

ANNEXE 1 – Scénarios d'exposition

Les scénarios d'exposition peuvent être obtenus en cliquant sur le lien suivant:

<http://www.vale.com/canada/EN/business/mining/product-safety-information/reach-scenarios-metals-powder/Pages/default.aspx>

Si vous ne parvenez pas à ou que vous rencontrez des difficultés pour récupérer le document, veuillez utiliser le courriel suivant afin d'obtenir de l'aide: msds@vale.com

ES1 - Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'acier inoxydable, d'aciers spéciaux et d'alliages spéciaux

ES2 - Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'acier et de fer

ES3 - Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la fabrication d'acier au carbone dans des fours électriques à arc

ES4 - Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique pour la production d'alliages de soudure

ES6 - Élaboration ou reconditionnement; Utilisation de nickel métallique contenant des alliages pour la production d'acier et d'autres poudres d'alliage par atomisation

ES8 - Utilisation sur sites industriels; Fabrication de métaux de base, y compris d'alliages ; Utilisation d'acier inoxydable, d'aciers spéciaux et d'alliages spéciaux contenant du nickel

ES9 - Utilisation sur sites industriels; Utilisation d'acier et de fer contenant du nickel

ES10 - Utilisation sur sites industriels; Utilisation d'acier au carbone contenant du nickel