

# Vale Inco Nickel Powder Type 255

\*\* LA PRÉSENTE FICHE SIGNALÉTIQUE A ÉTÉ RÉALISÉE CONFORMÉMENT À LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2001/58/EC\*\*

## 1. Identification de la substance et de l'entreprise

Vale Inco Nickel Powder Type 255.

Utilisé dans batterie, colorants et applications métallurgiques agglomérées de poudre

Vale Inco Europe Limited  
Clydach Refinery, Clydach, Swansea  
Wales, G.-B., SA6 5QR.

Numéro de téléphone en cas d'urgence 24 h : +44-(0)1792-842501

Télécopie : +44-(0)1792- 841357

Numéro de registre CAS 7440-02-0

Numéro EINECS 231-111-4

## 2. Identification des dangers

### **Xn – Nocif - Cancérogène de catégorie 3**

R40 - Effet cancérogène limité.

R43 - Susceptible d'entraîner une irritation de la peau en cas de contact.

Si l'utilisateur change la substance pour d'autre formes physiques ou chimiques, que ce soit des produits finis, intermédiaires ou des émissions fugitives, il est indispensable d'identifier les risques sanitaires que représentent lesdites formes.

## 3. Composition

Ingrédients dangereux	Composition courante
Nickel	100%

## 4. Premiers soins

*Ingestion:* Consulter un spécialiste de la santé.

*Inhalation:* Consulter un spécialiste de la santé.

*Peau:* Rincer abondamment à l'eau. En cas de rash, consulter un spécialiste de la santé. Lui présenter l'étiquette ou la fiche signalétique le cas échéant.

*Yeux:* Rincer abondamment les yeux à l'eau pendant au moins 10 minutes. Si un Inconfort persiste, consulter un spécialiste de la santé.

*Blessures:* Nettoyer avec soin pour retirer toutes les particules de nickel.

## 5. Mesures de lutte contre le feu

*Matériel d'extinction adapté :* Emballage intact - N'importe lequel, à sélectionner en fonction du matériel entreposé à proximité immédiate. Poudre déversée – Brumisation ou pulvérisation fine d'eau - Les extincteurs sous pression risqueraient de disperser la poudre et de propager l'incendie.

*Risques particuliers :* Non classé comme inflammable pour le transport. Susceptible d'oxyder en oxyde de nickel en cas d'exposition à de hautes températures dans un feu. Rafraîchir les contenants avec une pulvérisation d'eau.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

*Équipement de protection spécial pour la lutte anti-incendie :*

Aucun requis. Porter un équipement de protection si d'autres produits le nécessitent dans les environs immédiats

## 6. Mesures contre les fuites accidentelles

*Précautions à prendre pour les personnes :*

Éviter la génération d'atmosphères poussiéreuses. Ne pas inhaler la poussière.

*Protection de l'environnement*

*Mesures à prendre :* Aucune mesure spécifique requise

*Procédures de nettoyage*

*Absorption :*

Collecter les déversements à l'aide d'un nettoyage au balai et à l'eau ou d'un aspirateur en cas d'émission sur le lieu de travail, utiliser un filtre HEPA. Utiliser des appareils respiratoires approuvés par l'État en cas de collecte et d'élimination des déversements susceptibles d'entraîner un dépassement des limites de concentration de nickel dans l'air recommandées localement. Les substances contenant du nickel doivent normalement être collectées en vue de récupérer les teneurs en nickel.

## 7. Manutention et stockage

*Manutention :*

Éviter la génération de poussières inhalables, p. ex. en utilisant une ventilation adaptée. Ne pas inhaler la poussière. Porter des appareils respiratoires approuvés par l'état si la manutention est susceptible de causer un dépassement des limites de concentration de nickel dans l'air recommandées localement. Porter des vêtements et des gants protecteurs appropriés. Les produits conditionnés contenant du nickel sont susceptibles de présenter un danger en cas de manutention.

*Stockage :*

Conserver dans le contenant fourni, fermé et au sec, en cas de non utilisation. Les contenants doivent être stockés avec un couvercle dans un endroit propre et sec. Respecter la réglementation locale en matière de stockage pour ce type de produit.

## 8. Contrôles de l'exposition/Protection personnelle

	Valeur limite d'exposition <sup>1 3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	Limite d'exposition sur le lieu de travail <sup>2 3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Nickel	1,5 *	0,5

\* - fraction des dimensions des particules inhalables de Ni :

Maintenir les niveaux de nickel dans l'air aussi bas que possible.

*Contrôles de l'exposition en milieu de travail :*

Une ventilation est normalement nécessaire en cas de manutention ou d'utilisation de ce produit pour conserver un niveau de nickel dans l'air sous les limites autorisées par l'État. Si la ventilation ne suffit pas à contrôler l'exposition, des appareils respiratoires doivent être employés.

*a) Appareils respiratoires :*

Ne pas inhaler la poussière. Si la ventilation ne suffit pas à contrôler l'exposition, des appareils respiratoires (choisis en fonction du milieu de travail, de la concentration et du volume de matière dangereuse) doivent être employés.

*b) Protection des yeux :*

Éviter tout contact avec les yeux. Porter des lunettes de protection, un masque ou des lunettes de sécurité approuvées.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

c) *Protection des mains et de la peau :* Éviter tout contact avec la peau. Porter des vêtements et gants protecteurs, choisis spécialement pour le lieu de travail, en fonction de la concentration et du volume de matière dangereuse à manipuler. Rincer abondamment la peau après la manipulation et avant de manger, de boire ou de fumer. Nettoyer les vêtements et les gants le cas échéant. L'utilisation d'une crème isolante pour la protection de la peau est recommandée.

## 9. Propriétés physiques et chimiques

Poudre métallique argentée et inodore.

Masse moléculaire relative	58,71
pH	N/A
Point d'ébullition/ limites d'ébullition (°C)	2732
Point de fusion/ Limites de fusion (°C)	1453
Point d'éclair	N/A
Auto-inflammabilité	N/A
Propriétés explosives	modérément explosif
Groupe de classification d'explosion de poussière	A
Classification de l'explosion de poussière	1
KST (bar ms-1)	38
Pression max. (bar g)	0.8
Concentration explosive mini. des nuages de poussière	500,000
Point d'inflammation mini. des nuages de poussière (°C)	N/A
Énergie d'inflammation mini. des nuages de poussière (mJ)	N/A
Propriétés d'oxydation	Pas d'oxydation
Pression de vapeur	N/A
Solubilité - eau froide	Insoluble
Solubilité - eau chaude	Insoluble
Coefficient de distribution	N/A
Viscosité	N/A
Gravité spécifique du nickel (g/cm <sup>3</sup> )	8,9
Masse volumique apparente (g/cm <sup>3</sup> )	0.50-0.65
Dimension des particules (microns)	2.2 -2.8
Propriétés magnétiques	Ferromagnétique

## 10. Stabilité et réactivité

*Conditions à éviter :* Réaction exothermique dangereuse improbable. Non classé comme inflammable.

*Substances à éviter :* Ce produit peut réagir violemment aux acides et libérer de l'hydrogène, qui peut devenir explosif dans l'air. Dans certaines conditions, le nickel peut réagir au monoxyde de carbone et créer des atmosphères réductrices et former du tétracarbonylnickel, Ni(CO)<sub>4</sub>, un gaz toxique. Lorsqu'elles sont chauffées, les poudres métalliques peuvent devenir pyrophoriques dans des atmosphères réductrices.

*Produits à décomposition*

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

*dangereuse* :                   Aucun

## 11. Information toxicologique <sup>4</sup>

*Toxicité aiguë* :

a) *Par voie orale* :               Non toxique - LD50 ORAL RAT >9000 mg/kg

Le Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques (FDA) a déclaré le nickel comme généralement inoffensif en tant qu'ingrédient pour l'alimentation humaine.

b) *Inhalation* :

Un cas de décès a été signalé à la suite d'une exposition extrême à un taux d'environ 382 mg de Ni/m<sup>3</sup>. Un agent de projection de plasma est décédé de pneumonie 13 jours après avoir été exposé à des particules de poudre de nickel. Le diagnostic post-mortem était poumon de choc.

c) *Pénétration cutanée* :       Aucune information disponible.

*Corrosivité / Irritation* :

a) *Voies respiratoires* :       Aucune

b) *Voie cutanée* :

Le nickel métallique est connu pour ses propriétés de sensibilisant cutané. Un contact direct et prolongé avec le nickel peut entraîner une allergie au nickel et des réactions allergiques cutanées au nickel auprès des personnes sensibles au nickel, aussi appelées dermatites de contact allergique avec le nickel.

c) *Yeux* :

Une irritation mécanique peut se développer.

d) *Conditions préexistantes* :

Les individus allergiques au nickel doivent éviter tout contact afin de limiter le risque de dermatites de contact allergique avec le nickel (rashes cutanés). Un contact répété peut avoir pour résultat une dermatite des mains/palmaire chronique persistante chez un petit nombre de personnes, en dépit des efforts pour limiter ou éviter l'exposition au nickel.

*Sensibilisation* :

a) *Voies respiratoires* :       Il est très rare que le nickel métallique entraîne des crises d'asthme. 3 cas ont été signalés; mais les données sont insuffisantes pour conclure que le nickel métallique est une substance sensibilisante pour les voies respiratoires.

b) *Voie cutanée* :

Le nickel métallique est un puissant sensibilisant cutané. Un contact répété/prolongé avec du nickel métallique peut entraîner une sensibilité résultant d'une allergie cutanée. Les personnes ayant des antécédents d'eczéma ou de dermatite au nickel doivent éviter tout contact.

*Toxicité à doses répétées* :

a) *Voie orale* :               Aucune information disponible

b) *Inhalation* :

Des études expérimentales sur animaux (rats) montrent qu'une inhalation répétée de nickel entraîne des lésions aux poumons. Des inflammations chroniques, des fibroses des poumons et l'accumulation de particules de nickel ont été observées.

c) *Voie cutanée* :

Un contact direct et prolongé avec du nickel métallique peut entraîner une sensibilité au nickel résultant d'une allergie cutanée.

*Mutagenicité / Toxicité pour la reproduction* :

Aucune donnée.

*Cancérogénicité* :

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

- a) *Ingestion* : L'Institut national pour la santé et l'hygiène professionnelles aux États-Unis (NIOSH) a conclu qu'il n'est pas prouvé que le nickel métallique soit cancérigène en cas d'ingestion.
- b) *Inhalation* : Information disponible restreinte sur les études expérimentales sur animaux concernant l'inhalation et la narcose. À date, il n'existe aucune preuve que le nickel métallique entraîne un risque de cancer chez les être humains selon les données épidémiologiques obtenues auprès d'ouvriers travaillant dans l'industrie de la production et de la consommation de nickel.
- c) *Injection* : Les implants et injections de nickel métallique sur des animaux ont entraîné localement des tumeurs. Le Centre International de Recherche sur le Cancer (1999) a conclu qu'il n'était pas prouvé que les implants de nickel métallique sur des animaux de laboratoire soient cancérigènes, ainsi que pour la poudre d'alliage de nickel contenant ~66 % Ni 13 à 16 % de chrome et 7 % pour la poudre de fer contenant un alliage de nickel.

## 12. Informations écologiques

- Dégradation biologique* : Les méthodes de détermination de la biodégradabilité ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.
- Exotoxicité* : Non toxique
- Données biologiques* : Toxicité pour les poissons Br. rerio LC50>100 mg/1/96 h;
- Toxicité pour les daphnies* : Daphnia magna EC50 : >100 mg/1/48 h;
- Toxicité pour les algues* : Selenastrum capricornatum IC50 : 100 mg/1/72 (suspension);
- Toxicité pour les bactéries* : Pseudomonas fluorescens EC50 : 250 mg/1/48 h
- Données écologiques supplémentaires* : En raison d'une faible solubilité du produit, aucun risque pour les organismes aquatiques n'est attendu en cas de manipulation ou d'utilisation avec précaution.

## 13. Considérations concernant l'élimination

Les substances contenant du nickel doivent normalement être collectées en vue de récupérer les teneurs en nickel. Se conformer aux réglementations locales en vigueur si l'élimination est jugée nécessaire.

## 14. Informations relatives au transport

<b>Code maritime international des marchandises dangereuses</b>	Pas de réglementation.
<b>Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale concernant le transport aérien de matières dangereuses</b>	Pas de réglementation.
<b>Réglementations du Département américain du transport</b>	Applicables aux poudres de nickel si leurs particules sont inférieures à 100 microns et si elles sont conditionnées dans des volumes supérieurs à 100 lb.
<b>Loi canadienne sur le transport de matières dangereuses</b>	Pas de réglementation.
<b>Accord européen concernant le transport routier international de matières dangereuses</b>	Pas de réglementation.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

## 15. Information réglementaire

Le nickel métallique est classé comme cancérigène de catégorie 3, « Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérigènes possibles, mais pour lesquelles les informations disponibles ne permettent pas une évaluation satisfaisante », par l'UE dans la directive 67/548/EEC (directive sur la classification, l'emballage et l'étiquetage) et au Royaume-Uni dans la réglementation de 2002 sur l'information et l'emballage de matières chimiques dangereuses aux fins d'expédition et à ce titre, les consignes de sécurité suivantes sont applicables.

### **Xn - Nocif - Cancérigène de catégorie 3**

R40 - Effet cancérigène limité.

R43 - Susceptible d'entraîner une irritation de la peau en cas de contact.

S22 - Ne pas inhaler la poussière.

S36/37 - Porter des vêtements et gants de protection appropriés.

## 16. Information supplémentaire

Préparé par :

Vale Inco Limited  
200, rue Bay, Royal Bank Plaza  
Bureau 1600, Tour sud, boîte postale 70  
Toronto (Ontario) Canada, M5J 2K2

Gérance de produit 416-361-7801

Fiche technique santé-sécurité disponible en ligne à [www.valeinco.com](http://www.valeinco.com)

[msds@valeinco.com](mailto:msds@valeinco.com)

### **Note :**

**Vale Inco Ltd. est d'avis que l'information contenue dans la présente fiche technique santé-sécurité est exacte. Par ailleurs, Vale Inco Ltd. n'offre aucune garantie implicite ou autre relativement à l'exactitude d'une telle information et rejette expressément toute responsabilité découlant de la confiance accordée à une telle information.**

### **Footnotes:**

1. *Threshold Limit Values of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 2008.*
2. *Maximum Exposure Limit of the Health and Safety Executive in the U.K. in EH40/00.*
3. *Exposure Limits for user operations will depend on the relevant governmental regulations.*
4. *Describes possible health hazards of the product supplied. If user operations change it to other chemical forms, whether as end products, intermediates or fugitive emissions, the possible health hazards of such forms must be determined by the user.*