

Vale Inco Nickel Powder Type 123

** LA PRÉSENTE FICHE SIGNALÉTIQUE EST PRÉPARÉE CONFORMEMENT À LA DIRECTIVE 2001/58/EC DE L'UE**

1. Identification de la substance et de la société

Vale Inco Nickel Powder Type 123.

Utilisée pour des applications d'alliage et de métallurgie des poudres frittées.

Vale Inco Europe Limited
 Clydach Refinery, Clydach, Swansea,
 Wales, UK, SA6 5QR.

Numéro CAS 7440-02-0
 Numéro EINECS 231-111-4

N° de tél. d'urgence 24 h : +44-(0)1792-842501
 Téléc. : +44-(0)1792- 841357

2. Identification des dangers

Xn – Nocif - Cancérogène de catégorie 3

R40 - Effet cacérogène suspecté - preuves insuffisantes.

R43 - Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Si les activités de l'utilisateur changent la substance en d'autres formes physiques ou chimiques, que ce soit en tant que produits finaux, intermédiaires ou émissions fugitives, l'utilisateur doit en déterminer les risques pour la santé.

3. Composition

Ingrédients dangereux	Composition typique
Nickel	100 %

4. Premiers soins

Ingestion: Consulter un médecin.

Inhalation: Consulter un médecin.

Peau: Rincer à fond avec de l'eau. En cas d'éruptions, consulter un médecin. Montrer l'étiquette ou la fiche signalétique si possible.

Yeux: Irriguer le globe oculaire à fond avec de l'eau pendant au moins dix (10) minutes. Si le malaise persiste, consulter un médecin.

Plaies: Nettoyer à fond pour retirer toutes les particules de nickel.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Modes d'extinction appropriés: Paquet intact - N'importe lequel, à choisir selon les matières entreposées dans les environs immédiats. Poudre déversée – Utiliser de l'eau atomisée ou une pulvérisation fine d'eau - les produits d'extinction sous pression peuvent répandre la poudre et propager l'incendie.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

Risques particuliers: Pas classé comme inflammable aux fins de transport. Peut s'oxyder en oxyde de nickel si exposé à des températures élevées dans un incendie. Refroidir les récipients exposés au feu à l'aide d'eau pulvérisée.

Équipement de protection Aucun nécessaire. Porter de l'équipement de protection aubesoin spécial pour la lutte contre pour d'autres matières dans les environs immédiats l'incendie

6. Mesures en cas de rejet accidentel

Mesures de précaution Associées aux personnes: Éviter la création de milieux poussiéreux. Ne pas inhaler les poussières.

Mesures de protection de l'environnement: Aucune mesure particulière nécessaire

Procédures pour le nettoyage et l'absorption: Ramasser les déversements au moyen d'un balai mouillé ou d'un aspirateur doté d'un filtre à particules à haute efficacité (HEPA) si l'appareil est vidé au sein du lieu de travail. Porter des appareils respiratoires appropriés approuvés à l'échelle nationale si le fait de ramasser les déversements risque d'amener les limites de concentration de nickel en suspension dans l'air à dépasser les limites d'exposition prescrites au sein des règlements locaux. Les matières contenant du nickel sont normalement ramassées pour récupérer les valeurs de nickel.

7. Manipulation et entreposage

Manipulation: Prévenir la création de poussières inhalables, p. ex. au moyen d'une ventilation adéquate. Ne pas inhaler les poussières. Porter des appareils respiratoires appropriés approuvés à l'échelle nationale si la manipulation risque d'amener les limites de concentration de nickel en suspension dans l'air à dépasser les limites d'exposition prescrites au sein des règlements locaux. Porter des vêtements de protection et gants appropriés, étant donné que les produits de nickel emballés peuvent constituer un danger en termes de manipulation manuelle.

Entreposage: Conserver dans le récipient fourni, à l'état sec et garder le récipient fermé lorsqu'il n'est pas utilisé. On doit entreposer les récipients couverts dans un milieu propre et sec. Respecter les règlements locaux concernant l'entreposage de cette matière.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

	TLV ¹³ (mg/m ³)	WEL ²³ (mg/m ³)
Nickel	1,5 *	0,5

* - exprimées en Ni en fraction granulométrique inhalable :

Maintenir les niveaux de nickel en suspension le plus bas possible.

Contrôles de l'exposition professionnelle: La ventilation est normalement requise lors de la manipulation ou de l'utilisation de ce produit pour garder le nickel en suspension sous les limites nationales autorisées. Si la ventilation ne peut à elle seule contrôler l'exposition, on doit utiliser un appareil de protection respiratoire.

Protection des voies Ne pas inhaler les poussières. Si la ventilation ne peut à elle seule contrôler l'exposition,

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

- respiratoires:* on doit utiliser un appareil de protection respiratoire (choisi expressément pour le lieu de travail, selon la concentration et la quantité de matières dangereuses).
- b) Protection des yeux:* Éviter le contact avec les yeux. Porter des lunettes de protection, une visière ou des lunettes de sécurité approuvées.
- c) Protection des mains et de la peau:* Éviter le contact avec la peau. Porter des vêtements de protection et gants appropriés, gants appropriés, choisis expressément pour le lieu de travail, selon concentration et la quantité des matières dangereuses manipulées. Laver la peau à fond après la manipulation et avant de manger, boire ou fumer. Laver les vêtements et gants au besoin. L'utilisation d'une crème deprotection de la peau est conseillée.

9. Propriétés physiques et chimiques

Argenté, poudre métallique inodore.

Masse moléculaire	58,71
pH	N/D
Point d'ébullition / intervalle d'ébullition (oC)	2732
Point de fusion / intervalle de fusion (oC)	1453
Point d'éclair	N/D
Auto-inflammabilité	N/D
Propriétés explosives	non explosive
Groupe de classification de l'explosivité de la	N/A
Classification St	0
KST (bar ms-1)	N/A
Pmax (bar g)	N/A
Concentration d'explosion minimale des nuages de	N/A
Point d'inflammation minimal des nuages de	N/A
Propriétés oxydantes	Ne s'oxyde pas
Pression de vapeur	N/D
Solubilité - eau froide	Insoluble
Solubilité - eau chaude	Insoluble
Coefficient de partage	N/D
Viscosité	N/D
Densité du nickel (g/cm ³)	8,9
Masse volumique apparente (g/cm ³)	1,6 – 2,6
Taille des particules (micromètres)	3 - 7
Propriétés magnétiques	Ferromagnétique

10. Stabilité et réactivité

- Conditions à éviter:* Réaction exothermique dangereuse improbable. Pas classé comme inflammable.
- Substances à éviter:* Ce produit peut réagir énergiquement avec des acides pour libérer de l'hydrogène, ce qui peut former des mélanges explosifs avec l'air. Dans certaines conditions, le nickel peut réagir avec le monoxyde de carbone dans des atmosphères réductrices pour former du

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

nickel-carbonyle, Ni(CO)₄, un gaz toxique. Les poudres métalliques, lorsqu'elles sont chauffées dans des atmosphères réductrices, peuvent devenir pyrophoriques.

Produit de décomposition dangereux: Aucun

11. Information toxicologique⁴

Toxicité aiguë

a) Orale: Non toxique - LD50 ORAL RAT >9000 mg/kg. La Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis a affirmé que le nickel est généralement considéré comme sécuritaire (GRAS) en termes d'ingrédient alimentaire direct pour les humains.

b) Inhalation: Il existe un cas de décès à la suite d'une exposition extrême à une concentration estimée de 382 mg Ni/m³. Un ouvrier de projection au plasma est décédé d'une pneumonie treize (13) jours après une exposition à des particules de poudre de nickel. Le diagnostic de l'autopsie est un poumon de choc.

c) Cutanée: Aucune information disponible.

Corrosivité/irritation

a) Voies respiratoires: Aucune

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

c) Yeux: Irritation mécanique à prévoir.

d) Conditions préexistantes:

Les personnes allergiques au nickel doivent éviter le plus possible le contact avec le nickel dans le but de réduire les chances de réactions de dermatite de contact allergique au nickel (éruptions cutanées). Un contact répété peut entraîner une dermatite palmaire/des mains chronique persistante chez un petit nombre de personnes, malgré les efforts visant à réduire ou éviter l'exposition au nickel.

Sensibilisation

a) Voies respiratoires: L'asthme provoqué par le nickel métal est très rare. Trois rapports de cas sont accessibles; les données ne suffisent pas à classer le nickel métal comme sensibilisant des voies respiratoires.

b) Peau: Le nickel métal constitue un sensibilisant cutané puissant. Un contact répété/prolongé avec le nickel métallique peut provoquer une sensibilité au nickel, entraînant ainsi une allergie cutanée. Les personnes possédant des antécédents d'eczéma ou de dermatite imputable au nickel doivent éviter un tel contact.

Toxicité des doses répétées

a) Orale: Aucune information disponible

b) Inhalation : Des études expérimentales sur animaux (rats) ont démontré qu'une inhalation de doses répétées de nickel entraîne des lésions aux poumons. L'inflammation chronique, la fibrose pulmonaire et une accumulation de particules de nickel ont été observées.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

c) Cutanée : Un contact répété/prolongé avec le nickel métallique peut provoquer une sensibilité au nickel, entraînant ainsi une allergie cutanée.

Mutagénicité / toxicité pour la reproduction : Aucune donnée.

Carcinogénicité :

a) Ingestion : Le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) des États-Unis a conclu qu'il n'existe aucune preuve que le nickel métal est cancérigène lorsqu'il est ingéré.

b) Inhalation : Il existe une quantité limitée de renseignements provenant d'études intra-trachéales et d'inhalation sur animaux. À ce jour, il n'existe aucune preuve que le nickel métal cause le cancer chez les humains selon les données épidémiologiques provenant de travailleurs au sein d'industries de production et de consommation de nickel.

c) Injection : Les implants et injections de nickel métal chez les animaux ont produit des tumeurs sur les lieux. Le CIRC (1999) a conclu qu'il existe suffisamment de preuves chez les animaux de laboratoire concernant la carcinogénicité des implants de nickel métallique et de la poudre d'alliage de nickel contenant ~66 % de Ni, 13 à 16 % de chrome et 7 % de poudre de fer d'alliage de nickel.

12. Information écologique

Dégradation biologique : Les méthodes d'analyse de la biodégradabilité ne concernent pas les substances inorganiques.

Effets écotoxiques : Non toxique

Données biologiques : Toxicité pour les poissons : Br. rerio LC50>100mg/1/96h;

Toxicité pour les daphnies : Daphnie magna EC50:>100mg/1/48h;

Toxicité pour les algues : Selenastrum capricornatum IC50: 100mg/1/72 (suspension);

Toxicité bactérienne : Pseudomonas fluorescens EC50: 250mg/1/48h

Autres données écologiques : En raison de la mauvaise solubilité du produit, aucun effet dangereux sur les organismes aquatiques n'est à prévoir lors de la manipulation et de l'utilisation avec les soins et l'attention appropriés.

13. Considérations relatives à l'élimination

Les matières contenant du nickel sont normalement ramassées pour récupérer les valeurs de nickel. Respecter les règlements locaux si l'élimination est jugée nécessaire.

14. Renseignements relatifs au transport

Code maritime international des marchandises dangereuses	Pas réglementé.
Instructions techniques pour l'acheminement aérien des marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale.	Pas réglementé.

Depart. of Transportation Regulations des États-Unis	S'appliquent aux poudres de nickel si la taille des particules est inférieure à 100 micromètres et si elles sont emballées en quantités supérieures à 45 kg (100 lb).
Loi canadienne sur le transport des marchandises dangereuses	Pas réglementé.
Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route	Pas réglementé.

15. Renseignements sur la réglementation

Le nickel métal est classé comme cancérigène de catégorie 3, soit une substance qui provoque des inquiétudes pour les humains en raison de l'effet cancérigène possible, mais dont les renseignements actuels ne permettent pas de procéder à une évaluation satisfaisante, par l'UE dans la directive 67/548/EEC (directive de classification, d'emballage et d'étiquetage) et au RU dans les règlements Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations 2002 et, à ce titre, les syntagmes suivants de risque et de sécurité s'appliquent.

Xn - Nocif - Cancérigène de catégorie 3

R40 - Effet cacérigène suspecté - preuves insuffisantes.

R43 - Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

S22 - Ne pas respirer les poussières.

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

16. Autres renseignements

Préparé par :

Vale Inco Limited
 200 Bay St., Royal Bank Plaza
 Suite 1600, South Tower, PO Box 70
 Toronto, Ontario, Canada, M5J 2K2

Responsable commercial (416) 361-7801

MSDS disponible en ligne sur www.valeinco.com
msds@valeinco.com

Nota :

Vale Inco estime que les informations contenues dans cette Fiche de renseignement sur la sécurité des matériaux (MSDS) sont exactes. Toutefois, Vale Inco ne donne aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'exactitude de ces informations et décline expressément toute responsabilité liée à leur fiabilité.

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.*