

Nickel Powder Type 123

** QUESTA SCHEDA TECNICA DI SICUREZZA È CONFORME ALLA DIRETTIVA COMUNITARIA 2001/58/CE**

1. Identificazione della sostanza e della società

Nickel Powder Type 123. Utilizzato in leghe e applicazioni metallurgiche di polveri sinterizzate.

Vale Inco Europe Ltd.
1st Floor, Gordon House
10 Greencoat Place
Londra, UK SW1 1PH

Numero di telefono d'emergenza
(24 ore su 24): +44(0)1792-842501
Fax: +44(0)1792-841357

Numero C.A.S. 7440-02-0

Numero EINECS 231-111-4

2. Identificazione dei pericoli

Xn – Nocivo – Cancerogeno di categoria 3

R40 – Possibilità di effetti cancerogeni – Prove insufficienti.

R43 – Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Qualora le operazioni condotte dall'utilizzatore dovessero modificare la sostanza in altre forme fisiche o chimiche, come prodotti finali, intermedi o emissioni fuggitive, l'utilizzatore deve determinare i rischi per la salute di tali forme.

3. Composizione

Ingredienti pericolosi	Composizione tipica
Nichel	100%

4. Misure di primo soccorso

<i>Ingestione</i>	Consultare un medico.
<i>Inalazione</i>	Consultare un medico.
<i>Pelle</i>	Lavare abbondantemente con acqua. In caso di eruzioni cutanee consultare un medico. Mostrargli, se possibile, l'etichetta o la scheda di sicurezza.
<i>Occhi</i>	Irrigare il globo oculare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti. Se il disturbo persiste consultare un medico.
<i>Ferite</i>	Detergere accuratamente per rimuovere ogni residuo di nichel.

5. Misure antincendio

Mezzi estinguenti idonei: Confezione integra – Qualunque, il tipo deve essere scelto in base ai materiali stoccati nelle immediate vicinanze. Polvere sparsa – Utilizzare vapore d'acqua o spray leggero; gli estintori pressurizzati possono disperdere la polvere e propagare l'incendio.

Rischi speciali: Non classificato come infiammabile ai fini del trasporto. Può ossidarsi a ossido di nichel se esposto a temperature elevate in un incendio. Mantenere freschi i contenitori con acqua nebulizzata.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

Dispositivi di protezione speciali antincendio:

Nessuno necessario. Indossare dispositivi di protezione se richiesto per altri materiali presenti nelle immediate vicinanze.

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

Misure di precauzione per le persone:

Evitare di generare atmosfere polverose. Non inalare le polveri.

Misure di protezione ambientale:

Non è necessaria alcuna misura specifica.

Procedure per la pulizia/assorbimento:

Raccogliere gli spargimenti spazzando ad umido oppure impiegando apparecchi aspirapolvere muniti in uscita di un filtro HEPA antiparticolato ad alta efficienza se l'aria viene rimessa in circolazione nell'ambiente di lavoro. Indossare respiratori idonei approvati a livello nazionale se la raccolta e lo smaltimento degli spargimenti possono provocare il superamento dei limiti di concentrazione di nichel in sospensione prescritti dalle normative locali. Di norma, il materiale contenente nichel viene raccolto per recuperare valori di nichel.

7. Manipolazione e stoccaggio

Manipolazione:

Evitare la formazione di polveri inalabili, ad esempio mediante l'utilizzo di una ventilazione adeguata. Non inalare le polveri. Indossare respiratori idonei approvati a livello nazionale se la manipolazione può provocare il superamento dei limiti di esposizione al nichel in sospensione prescritti dalle normative locali. Indossare indumenti protettivi e guanti idonei. Così come imballato il prodotto a base di nichel può costituire un rischio in caso di manipolazione manuale.

Stoccaggio:

Conservare nel contenitore fornito all'asciutto e tenere chiuso il contenitore quando non viene utilizzato. I contenitori devono essere conservati al chiuso in un ambiente pulito e asciutto. Per lo stoccaggio di questo materiale attenersi alle normative locali.

8. Controllo dell'esposizione/Protezione individuale

Valori limite di esposizione:

I limiti di esposizione occupazionale sono espressi come Ni sotto forma di frazione granulometrica della polvere inalabile:

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

Mantenere i livelli di nichel in sospensione al minimo.

Controlli dell'esposizione occupazionale:

La ventilazione è normalmente necessaria durante la manipolazione e l'utilizzo di questo prodotto per mantenere il nichel in sospensione al di sotto dei limiti autorizzati a livello nazionale. Se con la sola ventilazione non si riesce a controllare l'esposizione si deve utilizzare una protezione respiratoria.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

- a) *Protezione respiratoria:* Non inalare le polveri. Se la ventilazione da sola non può controllare l'esposizione, si deve usare una protezione respiratoria (scelta specificatamente per l'ambiente di lavoro in base alla concentrazione e alla quantità di materiale pericoloso).
- b) *Protezione degli occhi:* Evitare il contatto con gli occhi. Indossare occhiali protettivi oppure uno schermo facciale o occhiali di sicurezza approvati.
- c) *Protezione delle mani e della pelle:* Evitare il contatto con la pelle. Indossare indumenti protettivi e guanti adatti, che devono essere scelti specificatamente per l'ambiente di lavoro, in base alla concentrazione e alla quantità di materiale pericoloso manipolato. Lavare la pelle accuratamente dopo la manipolazione e prima di mangiare, bere o fumare. Lavare gli indumenti e i guanti come necessario. Si consiglia l'uso di una crema barriera protettiva per la pelle.

9. Proprietà fisiche e chimiche

Polvere metallica di colore grigio argento, inodore.

Peso molecolare	58,71
pH	Non pertinente
Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione (°C)	2732
Punto di fusione/intervallo di fusione (°C)	1453
Punto di infiammabilità	Non pertinente
Autoinfiammabilità	Non pertinente
Proprietà esplosive	Non esplosivo
Gruppo di classificazione dell'esplosività delle	Non pertinente
Classificazione St	0
KST (bar ms ⁻¹)	Non pertinente
Pmax (bar g)	Non pertinente
Concentrazione di esplosione minima della nube	Non pertinente
Temperatura di ignizione minima della nube di	Non pertinente
Energia minima di ignizione delle nuvole di	Non pertinente
Proprietà ossidanti	Non ossidante
Tensione di vapore	Non pertinente
Solubilità in acqua fredda	Insolubile
Solubilità in acqua calda	Insolubile
Coefficiente di ripartizione	Non pertinente
Viscosità	Non pertinente
Gravità specifica del nichel (g/cm ³)	8,9
Densità di volume (g/cm ³)	1,6 – 2,6
Dimensioni delle particelle (micron)	3 – 7
Proprietà magnetiche	Ferromagnetico

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

10. Stabilità e reattività

Condizioni da evitare: È improbabile che si verifichino reazioni esotermiche pericolose. Non classificato come infiammabile.

Sostanze da evitare: Questo prodotto può reagire violentemente con acidi liberando idrogeno, che può formare miscele esplosive con l'aria. In condizioni speciali il nichel può reagire con il monossido di carbonio in atmosfere riducenti e formare nichel tetracarbonile, Ni(CO)₄, un gas tossico. Le polveri metalliche riscaldate in atmosfere riducenti possono diventare piroforiche.

Prodotti di decomposizione pericolosi: Nessuno

11. Informazioni tossicologiche

Nichel

Tossicità acuta:

a) *Orale:* Non tossico – LD₅₀ ORALE RATTO >9000 mg/kg

b) *Inalazione:* Nessun dato disponibile

b) *Cutanea:* Nessun dato disponibile

Corrosività/Irritazione:

a) *Tratto respiratorio:* Nessuna

b) *Pelle:* Vedere la sezione sulla sensibilizzazione.

c) *Occhi:* È possibile un'irritazione meccanica.

Sensibilizzazione:

a) *Tratto respiratorio:* L'asma indotta dal metallo nichel è molto rara. Sono disponibili 3 casi segnalati; i dati non sono sufficienti per concludere che il metallo nichel sia classificato come sensibilizzante respiratorio.

b) *Pelle:* Il metallo nichel è un sensibilizzante cutaneo ben noto. Il contatto diretto e prolungato con il nichel metallico può provocare un'allergia al nichel e attivare reazioni cutanee allergiche in soggetti già sensibilizzati al nichel, note con il termine di dermatite allergica da contatto al nichel.

c) *Condizioni preesistenti:* Gli individui affetti da nota allergia al nichel devono evitare il contatto con il nichel ove possibile per ridurre la probabilità di sviluppare reazioni da dermatite allergica da contatto al nichel (eruzioni cutanee). Il contatto ripetuto può provocare una dermatite cronica persistente palmare/della mano in un numero ridotto di individui, nonostante i tentativi di ridurre o evitare l'esposizione al nichel.

Tossicità cronica:

a) *Orale:* Nessun dato disponibile

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

b) Inalazione: Studi condotti su animali (ratti) indicano che l'inalazione di dosi ripetute di nichel danneggia i polmoni. Sono state osservate infiammazione cronica, fibrosi polmonare e accumulo di particelle di nichel.

c) Cutanea: Il contatto diretto e prolungato con il metallo nichel può provocare sensibilizzazione al nichel con conseguente manifestazione di dermatite allergica da contatto / eruzione cutanea.

*Mutagenicità/
 Tossicità riproduttiva:* Nessun dato disponibile.

*Cancerogenicità:
 a) Ingestione:* L'istituto nazionale per la sicurezza e la salute occupazionale statunitense (NIOSH) ha concluso che non sussistono prove che il metallo nichel sia cancerogeno una volta ingerito.

b) Inalazione: Le informazioni relative agli studi sull'inalazione e intratracheali sugli animali sono limitate. Il programma sulla tossicologia nazionale statunitense ha elencato il nichel metallico come un agente ragionevolmente anticipato come cancerogeno per l'essere umano. Fino ad oggi, non sussistono prove a dimostrazione che il metallo nichel provochi il cancro nell'essere umano, in base ai dati epidemiologici degli addetti ai settori della produzione e del consumo di nichel.

L'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) (Vol 49) ha riscontrato che vi sono prove inadeguate che il nichel metallico sia cancerogeno per l'essere umano, ma dal momento che vi sono prove a sufficienza per la cancerogenicità sugli animali, IARC ha concluso che il nichel metallico è una sostanza possibilmente cancerogena per l'essere umano (Gruppo 2B). Nel 1997, ACGIH ha classificato il nichel elementare come: A5 "Non sospetto come cancerogeno per l'uomo". Studi epidemiologici su lavoratori esposti alla polvere di nichel e alle polveri e ai fumi generati nella produzione di leghe di nichel e di acciaio inossidabile non hanno indicato la presenza di un rischio significativo di cancro respiratorio.

12. Informazioni ecologiche

Degradazione biologica: I metodi usati per la determinazione della biodegradabilità non sono applicabili alle sostanze inorganiche.

Effetti ecotossici: Non tossico

Dati biologici: Tossicità sul pesce Br. rerio LC50>100mg/1/96h;

Tossicità dafnia: Dafnia magna EC50: >100mg/1/48h;

Tossicità algale: Selenastrum capricornatum IC50: 100mg/1/72 (sospensione);

Tossicità batterica: Pseudomonas fluorescens EC50: 250mg/1/48 ore

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

Ulteriori dati ecologici: A causa della scarsa solubilità del prodotto, non sono attesi effetti nocivi sugli organismi acquatici quando il prodotto è manipolato e utilizzato con le dovute precauzioni e attenzioni.

13. Considerazioni sullo smaltimento

Di norma, il materiale contenente nichel viene raccolto per recuperare valori di nichel. Se fosse necessario lo smaltimento, attenersi alle normative locali.

14. Informazioni per il trasporto

Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose (International Maritime Dangerous Goods Code)	Non regolamentato.
Istruzioni tecniche per il trasporto delle merci pericolose per via aerea dell'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (International Civil Aviation Organization Technical Instructions for the Carriage of Dangerous Goods by Air)	Non regolamentato.
Normative del Ministero dei trasporti statunitense (U.S. Dept. of Transportation Regulations)	Si applicano alle polveri di nichel aventi dimensioni particellari inferiori a 100 micron e se sono imballate in quantità superiori a 48 chilogrammi.
Legge canadese sul trasporto di merci pericolose (Canadian Transportation of Dangerous Goods Act)	Non regolamentato.
Convenzione europea sul trasporto internazionale terrestre di merci pericolose su strada (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)	Non regolamentato.

15. Informazioni sulla regolamentazione

Il metallo nichel è classificato come agente cancerogeno di Categoria 3, "una sostanza che desta preoccupazione per l'essere umano a causa dei possibili effetti cancerogeni, ma in merito al quale le informazioni disponibili non sono adeguate per effettuare una valutazione soddisfacente", da parte dell'UE nella direttiva 67/548/CEE (Direttiva sulla classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura) e nel Regno Unito, nei Regolamenti relativi alle informazioni sui pericoli e l'imballaggio dei prodotti chimici destinati alla fornitura e, in quanto tale, si applicano le seguenti frasi di rischio e di sicurezza.

Xn – Nocivo – Cancerogeno di categoria 3

- R40 – Possibilità di effetti cancerogeni – Prove insufficienti.
- R43 – Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
- S22 – Non respirare le polveri.
- S36/37 – Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

16. Altre informazioni

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

Product Stewardship (416) 361-7801

Scheda tecnica di sicurezza disponibile online sul sito www.valeinco.com

msds@valeinco.com

Nota:

Vale Inco ritiene che le informazioni fornite in questa scheda tecnica di sicurezza siano accurate. Tuttavia, Vale Inco non rilascia alcuna garanzia, espressa o implicita, circa l'accuratezza di tali informazioni e declina espressamente ogni responsabilità derivante dall'uso di tali informazioni.

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.*