

\*\* DIT INFORMATIEBLAD IS OPGESTELD CONFORM EU-RICHTLIJN 2001/58/EG\*\*

### 1. Identificatie van Stof en Bedrijf

Vale Inco Nickel Powder Type 255. Voor gebruik in Batterijen, kleistoffen en sinterpoeder in de metallurgie.

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

 24-uurs noodgevallen tel: +44-(0)1792-842501  
 Fax: +44-(0)1792- 841357

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

EINECS Nummer 231-111-4

### 2. Identificatie van Gevaren

**Xn – gevaarlijk - categorie 3 carcinogeen**

R40 - carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.

R43 - kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Indien de activiteit van de gebruiker de stof verandert in een andere fysische of chemische vorm, ongeacht of dit in het eindproduct, tussenproduct of als een vluchtige emissie gebeurt, dient de gebruiker de gevaren voor de gezondheid van deze vormen te bepalen.

### 3. Samenstelling

Gevaarlijke bestanddelen	Typische samenstelling
Nikkel	100%

### 4. Eerstehulpmaatregelen

*Inname* Raadpleeg een arts.

*Inademing* Raadpleeg een arts.

*Huid* Spoel overvloedig met water. Bij huiduitslag een arts te raadplegen. Toon de arts, indien mogelijk, het etiket of gegevensblad.

*Ogen* Spoelen pupil ten minste 10 minuten overvloedig met water. Raadpleeg een arts als de irritatie niet verdwijnt.

*Wonden* Grondig reinigen om alle nikkeldeeltjes te verwijderen.

### 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

*Geschikte brandbestrijdingsmiddelen:* Intacte verpakking – Alle - Middel moet worden gekozen op basis van de materialen die in de onmiddellijke omgeving worden bewaard.

*Gemorst poeder -* Waternevel of fijne spray gebruiken – blusmiddelen onder druk kunnen het poeder verspreiden en de brand uitbreiden.

*Speciale risico's:* Niet gerangschikt als ontvlambaar voor vervoerdoeleinden. Kan oxideren tot nikkeloxide indien blootgesteld aan hoge temperatuur in een brand. Containers koel houden met waterspuit.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

*Speciale beschermende brandweerlieden uitrusting:* Niet vereist. Draag beschermende uitrusting voor andere materialen in de onmiddellijke nabijheid.

## 6. Maatregelen bij Accidenteel Vrijkomen

*Voorzorgsmaatregelen:* Vermijd het genereren van een stoffige atmosfeer. Stof niet inademen.

*Milieu voorzorgsmaatregelen:* Geen specifieke maatregelen vereist.

*Reinigings/opnamemethoden:* Verzamel gemorste stof door nat op te vegen of op te zuigen met een stofzuiger waarvan de uitstoot door een HEPA-filter (high efficiency particulate arresting) gaat als de uitstoot in de werkomgeving terecht komt. Draag een geschikt, landelijk goedgekeurd stofmasker als verzameling en verwijdering van gemorste stof de concentratie van nikkel in de lucht wellicht buiten de lokaal voorgeschreven grenswaarden voor blootstelling zullen brengen. Materiaal met nikkel wordt doorgaans verzameld om bruikbaar nikkel te herwinnen.

## 7. Hantering en Opslag

*Hantering:* Vermijd het genereren van stof dat kan worden ingeademd, bijvoorbeeld door gebruik van geschikte ventilatie. Stof niet inademen. Draag een geschikt, landelijk goedgekeurd stofmasker als hantering de concentratie van nikkel in de lucht wellicht buiten de lokaal voorgeschreven grenswaarden voor blootstelling zal brengen. Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen, aangezien het verpakte nikkelproduct een risico kan vormen bij handmatig hanteren.

*Opslag:* Bewaren in de meegeleverde container in een droge omgeving en de container gesloten houden indien niet gebruikt. Containers moeten bedekt worden opgeslagen in een schone en droge omgeving. Volg de lokale reglementen voor de opslag van dit materiaal.

## 8. Maatregelen ter Beheersing van Blootstelling/Persoonlijke Bescherming

	TLV <sup>1 3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	WEL <sup>2 3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Nikkel	1,5	0,5

\* - Ni in mogelijk in te ademen deeltjesgrootteverdeling:

TRK = Technische Richtconcentraties  
 TLV = De Waarde van de Grens van Treshold  
 WEL = De Grenzen van de Blootstelling van de werkplaats

Houd het gehalte nikkel in de lucht zo klein mogelijk.

*Beheersing van beroepsmatige blootstelling:* Ventilatie is doorgaans vereist bij de hantering of het gebruik van dit product om nikkel in de lucht onder de landelijk toegestane grenswaarden te houden. Indien blootstelling niet kan worden beheerst door alleen ventilatie, dienen middelen voor bescherming van de luchtwegen te worden gebruikt.

*a) Bescherming van de ademhalingsorganen:* Stof niet inademen. Indien blootstelling niet kan worden beheerst door alleen ventilatie, dienen middelen voor bescherming van de luchtwegen (specifiek voor de werkomgeving en afhankelijk van concentratie en hoeveelheid gevaarlijk materiaal) te worden gebruikt.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

b) *Bescherming van de ogen:*

Contact met de ogen vermijden. Draag een stofmasker, gezichtsscherm of goedgekeurde veiligheidsbril.

c) *Bescherming van de handen en huid:*

Contact met de huid vermijden. Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen specifiek voor de werkomgeving en afhankelijk van concentratie en hoeveelheid van te hanteren gevaarlijk materiaal. Was de huid grondig na hantering en voordat u eet, drinkt of rookt. Was kleding en handschoenen indien nodig. Gebruik van een barrièrecreme voor huidbescherming is aanbevolen.

## 9. Fysische en Chemische Eigenschappen

Zilvergrijs, reukloos metaalpoeder.

Molecuulmassa	58,71
pH	n.v.t.
Kookpunt/kookbereik (oC)	2732
Smeltpunt/smeltbereik (oC)	1453
Vlampunt	n.v.t.
Zelfontbranding	n.v.t.
Ontploffings eigenschappen	Ontploffbaar middelgroot
Classificatiegroep voor ontplofbaarheid van stof	A
St -classificatie	1
KST (bar ms-1)	38
Pmax (bar g)	0.8
Minimale ontploffingsconcentratie van stofwolk (mg/m <sup>3</sup> )	5000.000
Minimale ontstekings temperatuur van stofwolk (oC)	n.v.t
Minimale ontstekingsenergie van stofwolk (mJ)	n.v.t
Oxiderende eigenschappen	Niet oxiderend
Dampspanning	n.v.t.
Oplosbaarheid - koud water	Onoplosbaar
Oplosbaarheid - warm water	Onoplosbaar
Verdelingscoëfficiënt	n.v.t.
Viscositeit	n.v.t.
Soortelijk gewicht van nikkel (g/cm <sup>3</sup> )	8.9
Bulkdichtheid (g/cm <sup>3</sup> )	0.50-0.65
Grootte van de deeltjes (micron)	2.2 – 2.8
Magnetische eigenschappen	Ferromagnetisch

## 10. Stabiliteit en Reactiviteit

*Te vermijden omstandigheden:*

Gevaarlijke exothermische reactie is onwaarschijnlijk. Niet gerangschikt als ontvlambaar.

*Te vermijden stoffen:*

Dit product kan sterk reageren met zuren om waterstof vrij te maken dat met lucht een ontplofbaar mengsel kan vormen. In speciale omstandigheden kan nikkel reageren met koolmonoxide in een reducerende atmosfeer om het toxisch gas nikkelcarbonyl, Ni(CO)<sub>4</sub>, te vormen. Metaalpoeders die in een reducerende atmosfeer worden verwarmd, kunnen pyrofoor worden.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

*Gevaarlijke afbraakproducten:* Geen

## 11. Toxicologische Informatie

*Acute toxiciteit:*

a) *Oraal:* Niet toxisch - LD50 ORAAL RAT >9000 mg/kg. De toezichhoudende instantie in de US (FDA) heeft bevestigd dat nikkel doorgaans wordt beschouwd als een veilig (GRAS) direct ingrediënt van voedsel voor mensen.

b) *Inademen:* Één geval is gemeld van dodelijke afloop na extreme blootstelling aan een geschatte 382 mg Ni/m<sup>3</sup>. Een werknemer die een plasmaspraytechniek had gebruikt, is aan longontsteking gestorven 13 dagen na blootstelling aan nikkelpoederdeeltjes. De diagnose na lijkschouwing was shocklong.

c) *Huid:* Geen gegevens beschikbaar.

*Corroderend vermogen/irritatie:*

a) *Ademhalingsorganen:* Geen

b) *Huid:* Nikkelmetaal is goed bekend als sensibiliserend voor de huid. Direct en langdurig contact van de huid met metaalnikkel kan een nikkelallergie veroorzaken en allergische huidreacties op nikkel uitlokken bij personen die reeds gevoelig waren voor nikkel, zogenoemde allergische contactdermatitis door nikkel.

c) *Ogen:* Mechanische irritatie kan worden verwacht.

*d) Bestaande aandoeningen:*

Personen die allergisch voor nikkel zijn, dienen contact met nikkel zoveel mogelijk te vermijden, om de kans op allergische contactdermatitis door nikkel (huiduitslag) te vermijden. Herhaald contact kan, ondanks pogingen om blootstelling aan nikkel te reduceren of te vermijden, bij een gering aantal personen resulteren in aanhoudende chronische handpalm-/handdermatitis.

*Gevoeligheid:*

a) *Ademhalingsorganen:* Door nikkelmetaal veroorzaakte astma is zeer zeldzaam. 3 gevallen zijn gemeld; er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om tot de conclusie te komen dat nikkelmetaal moet worden gerangschikt als zijnde sensibiliserend voor de ademhaling.

b) *Huid:* Nikkelmetaal is krachtig sensibiliserend voor de huid. Herhaald/langdurig contact met metaalnikkel kan gevoeligheid voor nikkel veroorzaken en tot een huidallergie leiden. Personen die eczeem of nikkeldermatitis hebben gehad, moeten dergelijk contact vermijden.

*Toxiciteit na herhaalde dosis:*

a) *Oraal:* Geen gegevens beschikbaar.

b) *Inademen:* Onderzoeken bij dieren (ratten) tonen aan dat herhaald inademen van een dosis nikkel schadelijk is voor de longen. Chronische ontsteking, longfibrose en opeenhoping van nikkeldeeltjes zijn gemeld.

c) *Huid:* Direct en langdurig contact met metaalnikkel kan gevoeligheid voor nikkel veroorzaken en tot een huidallergie leiden.

*Mutageniteit/reproductieve toxiciteit:*

Geen gegevens.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
**MSDS**

**Carcinogeniciteit:**

a) *Inname:* NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, nationaal instituut voor beroepsmatige veiligheid en gezondheid in de VS) is tot de conclusie gekomen dat er geen bewijzen zijn dat nikkelmetaal bij inname carcinogeen is.

b) *Inademen:* Beperkte informatie is beschikbaar uit onderzoeken naar inademen en opname in de luchtpijp van de stof bij dieren. Tot op heden zijn er geen bewijzen dat nikkelmetaal bij mensen kankerverwekkend is op basis van epidemiologiegegevens van arbeiders in nikkelproducerende en -verbruikende industrieën.

c) *Injectie:* Implantaten van en injecties met nikkelmetaal bij dieren hebben geleid tot plaatselijke tumoren. IARC (International Agency for Research on Cancer) is in 1999 tot de conclusie gekomen dat er onvoldoende bewijzen zijn van proeven met dieren voor de carcinogeniciteit van implantaten uit nikkelmetaal en van nikkellegeringpoeder met ~66% Ni, 13-16% chroom en 7% ijzer voor nikkellegeringpoeder.

**12. Milieu-Informatie**

*Biologische afbraak:* Methoden voor bepaling van de biologische afbreekbaarheid zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

*Ecotoxiciteit:* Niet toxisch.

*Biologische gegevens:* Toxiciteit bij vissen, Br. rerio LC50>100 mg/1/96 uur

*Toxiciteit voor watervlo:* Daphnia magna EC50:>100 mg/1/48 uur

*Toxiciteit voor algen:* Selenastrum capricornatum IC50: 100 mg/1/72 (suspensie)

*Bacteriële toxiciteit:* Pseudomonas fluorescens EC50: 250 mg/1/48 uur

*Andere ecologische gegevens:* Wegens de geringe oplosbaarheid van het product hoeven geen schadelijke effecten te worden verwacht voor organismen in het water, mits de nodige zorg en aandacht wordt uitgeoefend bij hantering en gebruik.

**13. Instructies voor Verwijdering**

Materiaal met nikkel wordt doorgaans verzameld om bruikbaar nikkel te herwinnen. Volg de lokale regels indien verwijdering noodzakelijk wordt geacht.

**14. Informatie met Betrekking tot het Vervoer**

<b>IMDG-code (zeevervoer)</b>	niet gereguleerd
<b>Technische instructies van ICAO voor vervoer van gevaarlijke goederen in de lucht</b>	niet gereguleerd
<b>Bepaling van het ministerie van Transport van de US</b>	Van toepassing op nikkelpoeder met deeltjesgrootte kleiner dan 100 micron indien verpakt in hoeveelheden van meer dan 45 kg.
<b>Canadese wet op vervoer van gevaarlijke goederen</b>	niet gereguleerd
<b>Europese overeenkomst inzake international vervoer over de weg van gevaarlijke goederen</b>	niet gereguleerd

## 15. Wettelijk Verplichte Informatie

Nikkelmetaal is een categorie 3 carcinogeen "een stof waarvoor voorzichtigheid is geboden bij mensen wegens mogelijk carcinogene effecten, maar waarvoor de beschikbare informatie ontoereikend is om een bevredigende beoordeling te geven" volgens EU-richtlijn 67/548/EEG (richtlijn betreffende de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen) en in het VK in de 'Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations 2002'. Daarom zijn de volgende risico- en veiligheidszinnen van toepassing:

### **Xn – gevaarlijk - categorie 3 carcinogeen**

- R40 - carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.
- R43 - kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.
- S22 - stof niet inademen.
- S36/37 - draag geschikte beschermende kleding en handschoenen.

## 16. Overige Informatie

Vorbereid door:

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

MSDS online beschikbaar via [www.valeinco.com](http://www.valeinco.com)  
[msds@valeinco.com](mailto:msds@valeinco.com)

### **N.B.:**

***Volgens Vale Inco Ltd. is de informatie in dit Material Safety Data Sheet (materiaalveiligheidsblad) nauwkeurig. Vale Inco Ltd. stelt zich echter nadrukkelijk niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van en het vertrouwen op dergelijke informatie.***

### **Footnotes:**

- 1 *Threshold Limit Value of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists.*
- 2 *Exposure Limits for user operations will depend on the relevant governmental regulations.*
- 3 *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.*