

# Nikkeloxide

(Conform (EG)-verordening nr. 1907/2006, Bijlage II, zoals geamendeerd door (EU)-verordening 2015/830)

## Paragraaf 1. Identificatie van de Stof en het Bedrijf

### 1.1 Productidentificatie:

Naam van het product: Nikkeloxide

Synoniemen:

Nikkeloxide gesinterd 75

NOS75

Nikkel(II)oxide

FMW

FEW

FEN

Groen nikkeloxide

Nikkeloxide (NiO)

Nikkelmonoxide

Japans nikkeloxide

TNOS

Bunsenite

Ni-oxide Brokken

EC Nr: 215-215-7 / 234-323-5

CAS Nr: 1313-99-1 / 11099-02-8

REACH Registratienummer: zie onderdeel 15

### 1.2 Relevante vastgestelde toepassingen van de stof of het mengsel en toepassingen die worden afgeraden

Vastgestelde toepassingen:

Formulering of herverpakken; Gebruik van nikkeloxide voor het formuleren van nikkeloxidebevattende katalysators en halfproducten voor katalysators

Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxidebevattende katalysators

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide bevattende katalysator halffabrikaten voor de productie van andere nikkel bevattende stoffen in katalysators

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende poeders

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende fritten

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende anorganische pigmenten

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattend glas

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxidesinter bij carbonylraffinage (nikkelcarbonylproces)

Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxidesinter bij de productie van roestvast en speciaal staal en bijzondere legeringen.

Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelhoudende elektronica en keramiek met thermische functionaliteit.

Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxideproeder voor de productie van nikkelzink ferrietkernen.

Gebruiksduur (werknemer op een industriële locatie); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen in industriële omgevingen.

Gebruiksduur (gespecialiseerde werknemer); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen in professionele omgevingen.

Gebruiksduur (Verbruikers); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen gebruikt door consumenten

Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxyde voor de productie van nikkeloxydebevattende autokatalysatoren.

Gebruiksduur (arbeider op de industriële locatie); Productie van uitlaatsystemen voor voertuigen in industriële omgevingen.

Gebruiksduur (gespecialiseerde werknemer); Levensduur van uitlaatsystemen voor voertuigen in industriële omgevingen.

Gebruiksduur (Verbruikers); Katalysetoepassing in voertuigen die door consumenten worden gebruikt

Ontraden toepassingen:

Gebruik van nikkel en nikkelverbindingen in inktten voor tatoeage of producten voor permanente make-up.

### 1.3 Gegevens van de verstrekker van het veiligheidsblad

*Geproduceerd door:*

Vale Canada Limited  
Ontario Operations  
Sudbury, ON  
Canada PoM 1No

Vale Japan Limited  
Matsusaka Plant  
345-52 Ryoshicho, Matsusaka City  
Mie 515-0802, Japan

*Gedistribueerd door:*

Vale Canada Limited  
200 Bay St., Royal Bank Plaza  
Suite 1600, South Tower, PO Box 70  
Toronto, Ontario  
Canada, M5J 2K2  
E-mail: [msds@vale.com](mailto:msds@vale.com)

*REACH Exclusieve vertegenwoordiger voor Vale Japan*  
H2 Compliance  
Rubicon Building, CIT Campus  
T12Y275, Bishopstown  
Cork, Ierse Republiek  
Chris Terrett, OR Manager  
Tel. nr.: +353-21-486-8121  
E-mail: [Chris.Terrett@h2compliance.com](mailto:Chris.Terrett@h2compliance.com)

*Geïmporteerd door:*

In Noord en Zuid Amerika

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

In Azië (Uitgezonderd India en Pakistan)

Vale Base Metals Asia Pacific PTE. Ltd  
One Temasek Avenue #39-01  
Millenia Tower  
Singapore, 039192

In Europa, Midden-Oosten, Afrika, India en Pakistan

Vale International SA  
Route de Pallatex 29  
1162 Saint-Prex  
Zwitserland

### 1.4 Tel.nr. in geval van calamiteiten

**Bij brand, lekkages of chemische calamiteit, bel CHEMTREC: +1 703 527-3887**  
**voor Europa bel CHEMTREC: +(44) 870 8200**

## Paragraaf 2. Gevaarsidentificatie

### 2.1 Stofklasse

Indeling in klassen conform (EG)-verordening nr. 1272/2008

Acute toxiciteit bij inademing - Categorie 4  
Sensibilisatie van de huid - Categorie 1  
Sensibilisatie van ademhalingswegen- Categorie 1  
Carcinogeniteit - Categorie 1A  
Reproductietoxiciteit - Categorie 1B  
Specifieke doelorgaantoxiciteit, herhaalde blootstelling - Categorie 1  
Aquatisch Chronisch – Categorie 3

Gevaarsymbolen: GHS07 - Uitroepteken, GHS08 - gezondheidsrisico,

Signaalwoord: Gevaar

Gevaarszinnen: H332 – Schadelijk bij inademen  
H317 - Kan een allergische reactie van de huid veroorzaken  
H334 - Kan bij inademing allergie- of astmatische symptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.  
H350 - Kan door inademen kanker veroorzaken  
H360 - Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden  
H372 - Veroorzaakt schade aan de longen door langdurige of herhaalde blootstelling via de ademhaling.  
H412 –Schadelijk voor in het water levende organismen met langdurige gevolgen.

Voorzorgsmaatregelen: P201, P202, P260, P261, P264, P270, P271, P272, P273, P280, P284, P302+P352, P304+P340, P308+P313, P333+P313, P314, P321, P342+P311, P362+P364, P405, P501

### 2.2: Etiketteringselementen

Product-ID: Nikkeloxide

CAS #: 1313-99-1 / 11099-02-8

Symbolen:

GHS07 - Uitroepteken

GHS08 - gezondheidsrisico,



Signaalwoord:

Gevaar

Gevaarsaanduidingen:

H332 – Schadelijk bij inademen

H317 - Kan een allergische reactie van de huid veroorzaken  
 H334 - Kan bij inademing allergie- of astmatische symptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.  
 H350 - Kan door inademing kanker veroorzaken  
 H372 - Veroorzaakt schade aan de longen door langdurige of herhaalde blootstelling via de ademhaling.  
 H412 –Schadelijk voor in het water levende organismen met langdurige gevolgen.

#### Veiligheidsaanbevelingen:

P202 – Lees en begrijp voorafgaand aan enig gebruik eerst alle voorzorgsmaatregelen  
 P261 - Vermijd inademen van stof of rook; draag ademhalingsbeschermingsmiddelen indien er fijn stof ontstaat  
 P273 - Voorkom dat de stof vrijkomt in het milieu.  
 P302+P352 - Indien op de huid: Wassen met veel water en zeep.  
 P501 - Gooi de inhoud/verpakking weg in overeenstemming met de lokale/regionale/nationale/internationale voorschriften.

#### 2.3: Overige gevaren

De PBT en zPzB criteria van Bijlage XIII van de REACH Verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen zoals nikkeloxide.

#### 2.4: Aanvullende informatie

Voor de volledige tekst met voorzorgsmaatregelen zie paragraaf 16.

### Paragraaf 3. Samenstelling

#### 3.1 Stoffen

**Stof**

**Mengsel**

Standaard analyse:

Gevaarlijke componenten	Standaard Samenstelling (%)	C.A.S. Nummer	EINECS/EC Label Nr.
Nikkeloxide (NiO)	90-96	1313-99-1	215-215-7
Koperoxide (CuO)	0,2-9,0	1317-38-0	215-269-1
Kobalt(II)oxide (CoO)	0,5- 1,5	1307-96-6	215-154-6
Nikkelhydroxide	0 – 0,5	12054-48-7	235-008-05

#### 3.2 Mengsels

n.v.t.

## Paragraaf 4. EHBO

### **4.1 Beschrijving van eerste hulpmaatregelen**

Inademing	Geen specifieke eerste hulp nodig Breng de persoon in de frisse lucht en plaats deze in een comfortabele houding om adem te halen.
Huidcontact	Verwijder vervuilde kleding en was de betreffende gebieden grondig met water en zeep. Indien irritatie van de huid of huiduitslag optreedt: Raadpleeg een arts / vraag om medische verzorging.
Contact met de ogen	Spoel de oogbal grondig met water gedurende ten minste 10 minuten. Vraag om medische verzorging indien het ongemak aanhoudt.
Inname door de mond	Geen specifieke eerste hulp nodig Vraag om medische verzorging indien u zich onwel voelt.

### **4.2 De belangrijkste symptomen en effecten. Zowel acute als op langere termijn**

Kan bij inademing allergie- of astmatische symptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Kan een allergische reactie van de huid veroorzaken

### **4.3 Indicatie van benodigde onmiddellijke hulp en specialistische behandeling**

Indien blootgesteld of bij een vermoeden van blootstelling Raadpleeg een arts verzoek om medische verzorging

## Paragraaf 5. Brandbestrijdingsmethoden

### **5.1 Blusmiddelen**

Geschikte blusmiddelen Alle blusmiddelen. Waarbij het type moet worden gekozen op basis van de producten opgeslagen in de onmiddellijke nabijheid

Ongeschikte blusmiddelen geen

### **5.2 Bijzondere risico's van het product of mengsel**

Onbrandbaar Blus branden in de omgeving met de juiste methoden.

### **5.3 Advies voor de brandweer**

Draag zo nodig beschermingsmiddelen voor andere materialen aanwezig in de onmiddellijke omgeving van de brand.

## Paragraaf 6. Maatregelen bij onbedoeld vrijkomen

### **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Voorkom het ontstaan van stoffige omgevingen Stofdeeltjes niet inademen Vervuilde werkkleding mag niet buiten de werklocatie worden gebracht Maak gebruik van vereiste beschermingsmiddelen. Was handen en gezicht grondig na het hanteren van de stof.

### **6.2 Maatregelen ter bescherming van het milieu**

Voorkom dat de stof vrijkomt in het milieu.

### **6.3 Methoden en materialen ter insluiting en reiniging**

Verzamel de stof en vervang de oorspronkelijke houder door een nieuwe. Gebruik indien praktisch mogelijk vacuümapparatuur voor het verzamelen van gemorste stof.

### **6.4 Verwijzingen naar andere paragrafen**

Zie ook paragraaf 7 en 8.

## Paragraaf 7. Verplaatsing en opslag

### **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor veilig verplaatsen**

Voorkom het ontstaan van inhaleerbaar stof door bijv. geschikte ventilatiemethoden te gebruiken. Stofdeeltjes niet inademen Gebruik geschikte nationaal goedgekeurde gasmaskers indien hanteren waarschijnlijk zal leiden tot overschrijding van de lokaal voorgeschreven maximaal toegestane blootstellingswaarden voor nikkel in de lucht. Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen. Vervuilde werkkleding mag niet buiten de werklocatie worden gebracht

### **7.2 Voorwaarden voor veilige opslag en onverenigbaarheid**

Laat de stof in de geleverde verpakking en houd de verpakking gesloten wanneer de stof niet wordt gebruikt Plaatselijke verordeningen met betrekking tot opslag van dit product moeten worden opgevolgd.

### **7.3 Specifiek eindgebruik**

Zie paragraaf 1.2

## Paragraaf 8. Blootstellingsbeheersing / Persoonlijke bescherming

### **8.1 Te controleren parameters**

#### **8.1.1 Blootstellingsgrenswaarden**

Nikkeloxide (NiO) – CAS 1313-99-1		
	Blootstellingsgrenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	Jaar
ACGIH TLV-TWA <sup>1</sup>	0,2 * ‡ als Ni	2008

UK WEL <sup>2</sup>	0,5 als Ni	2011
Japan	1 als Ni	2012
Korea	0,1 als Ni	2006
China	1 als Ni	2007

\* Inhaleerbare fractie

‡ Onoplosbare anorganische fractie

### 8.1.2 Biologische grenswaarde

Niet vastgesteld

### 8.1.3 PNEC's en DNEL's

	Eenheid	DNEL
Dermatologisch		
Lange termijn lokaal	mgNi/cm <sup>2</sup> /dag	0,035
Inademing		
Acuut lokaal	mgNi/m <sup>3</sup>	11,9
Lange termijn	mgNi/m <sup>3</sup>	0,05
Lange termijn lokaal	mgNi/m <sup>3</sup>	0,05

Compartiment	Eenheid	PNEC
Zoet water	µg Ni/liter (biologisch)	7,1
Sediment (zoet water)	mg Ni/kg	109
Zout water	µg Ni/liter	8,6
Sediment (zout water)	mg Ni/kg	109
Landbouwgrond	mg Ni/kg	29,9

## 8.2 Blootstellingsbeheersing

### 8.2.1 : Beheersing van beroepsmatige blootstelling

Stofdeeltjes niet inademen Mechanische afzuiging kan nodig zijn indien de processen van de gebruiker de stof wijzigen in andere fysische of chemische vormen, of dit nu eindproducten zijn, tussenproducten, of dampvormige emissies die kunnen worden ingeademd. Zorg dat concentraties in de lucht zo laag mogelijk blijven. Vermijd herhaald contact met de huid.

### 8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Oog-/gezichtsbescherming Niet specifiek, maar oogbescherming wordt aanbevolen.

Hand- en huidbescherming Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen, die specifiek voor de werkplek moet worden geselecteerd, afhankelijk van de concentratie en de hoeveelheid van het gevaarlijke materiaal. Was de huid grondig na het hanteren en voordat u gaat eten, drinken en roken. Wissel vervuilde kleding regelmatig voor

schone. Was kleding en handschoenen voor zover nodig. Gebruik van huidbeschermende barrière crème wordt aanbevolen.

Ademhalingsbescherming Gebruik indien vereist een goedgekeurd gasmasker met deeltjesfilters.

Thermische risico's Niet van toepassing

### 8.2.3 Beheersmaatregelen ter bescherming van het milieu

Voorkom dat de stof vrijkomt in het milieu.

## Paragraaf 9. Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Vast donkergrijs korrelvormig materiaal

Fysische toestand bij 20°C en 101,3 kPa	Vaste stof
Smelt-/vriespunt	>1900°C
Kookpunt	n.v.t.
Ontledingstemperatuur	n.v.t.
Relatieve dichtheid	6,75g/cm <sup>3</sup> bij 20°C
Dampdruk	n.v.t.
Dampdichtheid	n.v.t.
Oppervlaktespanning	n.v.t.
Oplosbaarheid in water	3,52x10 <sup>-5</sup> g/l bij 20°C (groen nikkeloxyde) 2,26x10 <sup>-3</sup> g/l bij 20°C (zwart nikkeloxyde)
pH	n.v.t.
Verdamingsnelheid	n.v.t.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)	n.v.t.
Vlampunt	n.v.t.
Brandbaarheid	Onbrandbaar
Explosieve eigenschappen	n.v.t.
Zelfontbrandingstemperatuur	>400°C
Oxiderende eigenschappen	Niet oxiderend
Korrelgrootte	<0,1% van de deeltjes met een diameter <100µm
Stabiliteit in organische oplosmiddelen en	n.v.t.



identiteit van relevante afbraakproducten	
Dissociatieconstante	n.v.t.
Viscositeit	n.v.t.
Pakkingsdichtheid	Zie relatieve dichtheid

## 9.2 Overige informatie

Geen

## Paragraaf 10. Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1 Reactiviteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

### 10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale condities

### 10.3 Kans op gevaarlijke reacties

Stabiel onder normale omstandigheden.

### 10.4 Te vermijden omstandigheden

Geen

### 10.5 Onverenigbare materialen

Geen

### 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen informatie beschikbaar

## Paragraaf 11. Toxicologische informatie<sup>3</sup>

### 11.1 Informatie over toxicologische effecten

De toxicologie van de gerapporteerde componenten wordt hieronder in het kort vermeld.

#### Nikkeloxide

##### Acute toxiciteit

Inname door de mond	LD <sub>50</sub> ORAAL RAT: >11.000 mg/kg (groen); 9.990 (zwart) – Niet ingedeeld.
Inademing	LD <sub>50</sub> INHAL RAT >5,08 mg/m <sup>3</sup> (groen); >5,15 mg/m <sup>3</sup> (zwart) – Niet ingedeeld.
Huidcontact	Niet ingedeeld.
Oogcontact	Niet ingedeeld.

##### Huidaantasting/-irritatie

Niet ingedeeld.

### **Ernstige oogbeschadiging/irritatie**

Niet ingedeeld, maar licht irriterend

### **Sensibilisatie van de ademhalingswegen of de huid**

Nikkeloxide is momenteel conform de 1ste Aanpassing aan de Technische en Wetenschappelijke Vooruitgang van de CLP-verordening ingedeeld als een huidsensibilisator. Recent onderzoek waarin de biologische beschikbaarheid van een serie nikkelverbindingen in synthetisch transpiratievocht werd geëvalueerd gaf aan dat uit nikkeloxide weinig nikkel-ion vrijkomt hetgeen duidt op een zeer laag vermogen tot sensibilisatie. De resultaten van eerdere maximalisaties met cavia's en Beuhler testen tonen aan de kans dat nikkeloxide kan fungeren als huidsensibilisator zeer laag is. Nikkeloxide wordt niet ingedeeld als een respiratoire sensibilisator conform de 1ste Aanpassing aan de Technische en Wetenschappelijke Vooruitgang van de CLP-verordening.

### **Mutageniteit voor ziektekiemen**

Nikkeloxide wordt niet ingedeeld als een mutageen conform de 1ste Aanpassing aan de Technische en Wetenschappelijke Vooruitgang van de CLP-verordening.

### **Carcinogeniteit**

Nikkeloxide wordt ingedeeld als carcinogeen via de ademhaling (Carc. 1A:350i) conform de 1ste Aanpassing aan de Technische en Wetenschappelijke Vooruitgang van de CLP-verordening. Het meest degelijke en milieukundig relevante carcinogeniciteitsonderzoek voor NiO werd uitgevoerd als onderdeel van een onderzoek in het kader van het Nationaal Toxicologisch Programma (Dunnick et al 1995). De auteurs kenmerkten het bewijs dat NiO carcinogeen is in de longen als "twijfelachtig".

### **Voortplantingstoxiciteit**

Nikkeloxide is niet geclassificeerd voor reproductietoxiciteit.

### **STOT – eenmalige blootstelling**

Niet ingedeeld.

### **STOT – herhaalde blootstelling**

Nikkeloxide wordt conform de 1ste Aanpassing aan de Technische en Wetenschappelijke Vooruitgang van de CLP-verordening ingedeeld voor herhaalde-dosis-toxiciteit (STOT-RE 1; H372). Aan blootstelling gerelateerde toxiciteit werden vastgesteld na 13 weken en twee jaar blootstelling aan nikkeloxide in zowel ratten als muizen in het VS NTP-onderzoek naar chronische inademing door ratten. Schadelijke effecten in knaagdieren waren primair beperkt tot de longen. De LOAEC van het onderzoek naar chronische blootstelling in ratten was 0,6 mg NiO/m<sup>3</sup> of 0,5 mg Ni/m<sup>3</sup>

### **Ademhalingsgevaar**

Niet verwacht.

### **Kobalt(II)oxide (CoO)**

#### **Acute toxiciteit**

Inname door de mond

LD<sub>50</sub> ORAL RAT 202 mg/kg; Conform de CLP-verordening heeft CoO een geharmoniseerde wettelijke classificatie Categorie 4; H302.

Inademing CoO heeft geen geharmoniseerde CLP-classificatie. Echter, op basis van recente testen heeft het Kobalt Instituut dit zelf ingedeeld als Acuut Toxisch 2; H330.

Huidcontact Niet ingedeeld.

Oogcontact Niet ingedeeld.

#### **Huidaantasting/-irritatie**

Niet ingedeeld.

#### **Ernstige oogbeschadiging/irritatie**

Niet ingedeeld.

#### **Prikkeling van de ademhalingswegen of de huid**

Conform EG-verordening Nr. 1272/2008 en daaropvolgende verordeningen, wordt kobalt oxide ingedeeld als Categorie 1; H317. Kobalt oxide heeft geen geharmoniseerde classificatie voor sensibilisatie van de luchtwegen. Echter, op basis van recente testen heeft het Kobalt Instituut dit zelf ingedeeld als Categorie IB; H334

#### **Mutageniteit voor ziektekiemen**

Niet ingedeeld.

#### **Carcinogeniteit**

Kobalt oxide heeft geen geharmoniseerde CLP-classificatie. Recente testen uitgevoerd op het Kobalt Instituut hebben echter laten zien dat kobalt oxide zich gelijkaardig gedraagt aan kobaltmetaalpoeder en kobaltsulfaat. Volgens de groeperingsmethodologie van de branche wordt voorspeld dat kobalt oxide met betrekking tot chronische toxiciteit bij inademing lijkt op kobaltmetaalpoeder en kobaltsulfaat. Met als resultaat dat is beslist om deze zelf in te delen als Carc. 1B; H350i.

#### **Voortplantingstoxiciteit**

Kobaltoxide is zelf geassocieerd als een voor de voortplanting giftige stof (H360Fd). Daarom wordt nikkeloxide (met kobaltoxide-onzuiverheid) geassocieerd als Repro-tox. 1B (H360), veroorzaakt door  $\geq 0,3\%$  kobaltoxide-onzuiverheid.

#### **STOT – eenmalige blootstelling**

Niet ingedeeld.

#### **STOT – herhaalde blootstelling**

Niet ingedeeld.

#### **Ademhalingsgevaar**

Niet verwacht

#### **Koperoxide (CUO)**

#### **Acute toxiciteit**

Inname door de mond LD<sub>50</sub> ORAL RAT: > 2500 mg/kg; Niet ingedeeld.

Inademing Niet ingedeeld.

Huidcontact Niet ingedeeld.

Oogcontact Niet ingedeeld.

#### **Huidaantasting/-irritatie**

Niet ingedeeld.

#### **Ernstige oogbeschadiging/irritatie**

Niet ingedeeld.

#### **Prikkeling van de ademhalingswegen of de huid**

Niet ingedeeld.

#### **Mutageniteit voor ziektekiemen**

Niet ingedeeld.

#### **Carcinogeniteit**

Niet ingedeeld.

#### **Voortplantingstoxiciteit**

Niet ingedeeld.

#### **STOT – eenmalige blootstelling**

Niet ingedeeld.

#### **STOT – herhaalde blootstelling**

Niet ingedeeld.

#### **Ademhalingsgevaar**

Niet verwacht

#### **11.2 Overige informatie**

Geen

### Paragraaf 12. Ecologische informatie

#### **12.1 Toxiciteit**

Aquatisch Chronisch 3 Kan leiden tot langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen.

#### **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

De PBT en zPzB criteria van Bijlage XIII van de REACH Verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen zoals nikkeloxide. De methoden voor het bepalen van de biologische afbreekbaarheid zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

### 12.3 Bioaccumulatievermogen

Nikkel heeft niet de neiging om in aquatische en terrestrische systemen in levende organismen te accumuleren of daarin sterker actief te worden.

### 12.4 Mobiliteit in de bodem

De stof is in essentie onoplosbaar in water.

### 12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Niet ingedeeld.

### 12.6 Overige schadelijke effecten

Niet verwacht

## Paragraaf 13. Overwegingen met betrekking tot verwijdering

### 13.1 Afvalwaterbehandelingsmethoden

#### Product

Verwijderingsmethoden

Er moet voor zover mogelijk geen of zo min mogelijk afval worden gegeneerd. De verwijdering van dit product, oplossingen ervan en alle bijproducten moet te allen tijde voldoen aan de eisen van de wetgeving inzake milieubescherming en afvalverwijdering en aan de wet- en regelgeving van de regionale en lokale autoriteiten. Het verwijderen van overtollige en niet recyclebare producten moet plaatsvinden via een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Afval mag niet onbewerkt via het riool worden verwijderd tenzij dit gebeurt met volledige naleving van de eisen van alle overheden die hier aangaande bevoegd zijn.

Gevaarlijk afval

De indeling van dit product kan beantwoorden aan de criteria voor gevaarlijk afval.

#### >Verpakkingen

Verwijderingsmethoden

Er moet voor zover mogelijk geen of zo min mogelijk afval worden gegeneerd. Verpakkingsafval moet worden gerecycled. Verbranden of deponie komen alleen in aanmerking wanneer recycling niet uitvoerbaar is.

Speciale voorzorgsmaatregelen

Verpakking moet op een veilige manier als afval worden verwijderd. Bij het hanteren van lege verpakkingen die niet gereinigd of gespoeld zijn, moet voorzichtig te werk worden gegaan. Lege verpakkingen en liners kunnen productresten bevatten. Voorkom verspreiden van gemorst materiaal, wegspoelen en contact met bodem, waterwegen, afwateringen en riolering.

### 13.2 Aanvullende informatie

Geen

#### Paragraaf 14. Vervoersinformatie

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 UN-nummer</b>	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>14.2 Juiste UN-verzendnaam</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>14.3 Transportklassen</b>	Niet ingedeeld als gevaarlijk goed voor transport	Niet ingedeeld als gevaarlijk goed voor transport	Niet ingedeeld als gevaarlijk goed voor transport	Niet ingedeeld als gevaarlijk goed voor transport
<b>14. Verpakkingsgroep</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>14.5 Risico's voor het milieu</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

#### **14.6 Bijzondere voorzorgsmaatregelen voor de gebruiker**

Vervoer op eigen terrein van de gebruiker: altijd transporteren in gesloten verpakkingen die rechtop staan en veilig zijn geladen. Zorg dat personen die het product vervoeren weten wat ze moeten doen in geval van een calamiteit of lekkage.

#### **14.7 Transport in bulk volgens Bijlage II van Marpol en de IBC Code**

Niet gevaarlijk voor het zeemilieu (non HME)

#### Paragraaf 15. Informatie over wet- en regelgeving

##### **15.1 Arbo- en milieuwet-/regelgeving specifiek voor de stof**

###### EU-verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)

Kandidatenlijst van SVHC voor Niet genoemd

Vergunning

Bijlage XIV Lijst met stoffen Niet genoemd

vergunningsplichtig

Bijlage XVII Lijst met stoffen Niet genoemd

onderhevig aan beperkingen

Communautair voortschrijdend actieplan (CoRAP) niet genoemd

REACH Registratie #'s:

01-2119467172-41-XXXX – Vale Europe Limited

01-2119467172-41-XXXX – Vale Japan Limited (H2 Naleving van de voorschriften als enige vertegenwoordiger)

**15.2 Beoordeling Chemische Veiligheid**

Beschikbaar Zie Bijlage 1 voor Blootstellingsscenario's.

Paragraaf 16. Overige informatie

Opsomming van wijzigingen:

1.0 – Oorspronkelijk document

1.1 – Update Alleen vertegenwoordiger voor Vale Japan

1.2 - Update van geïdentificeerd gebruik en Bijlage 1-Blootstellingsscenario's

1.3 - Update van de reproductietoxiciteitsclassificatie (H360) vanwege kobaltoxide-onzuiverheid. Update van gebruik en blootstellingsscenario's

Voor de volledige tekst met voorzorgsmaatregelen

Preventie:

P201 - Verkrijg speciale instructies voorafgaand aan gebruik

P202 – Niet hanteren voordat alle veiligheidsmaatregelen zijn gelezen en begrepen.

P260 - Stof en dampen niet inademen

P261 - Voorkom inademen van stof of rook; Draag ademhalingsbeschermingsmiddelen als er fijn stof ontstaat.

P264 - Was handen en gezicht grondig na het hanteren van de stof.

P270 - Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik van dit product.

P271 – Alleen in de buitenlucht of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.

P272 - Vervuilde werkkleding mag niet buiten de werklocatie worden gebracht.

P273 - Voorkom dat de stof vrijkomt in het milieu.

P280 - Draag veiligheidshandschoenen en -kleding

P284 – [In geval van onvoldoende ventilatie] draag een gasmasker

Response:

P302+P352 - Indien op de huid: Wassen met veel water en zeep.

P304+P340 – INDIEN INGEADEMD: breng de persoon in de frisse lucht en plaats deze in een comfortabele houding om adem te halen.

P308+P313 - Indien blootgesteld of bij een vermoeden van blootstelling: Raadpleeg een arts / vraag om medische verzorging  
P333+P313 - Indien irritatie van de huid of huiduitslag optreedt: Raadpleeg een arts / vraag om medische verzorging.

P314 - Vraag om medische verzorging indien u zich onwel voelt.

P321 - Zie het veiligheidsblad voor specifieke behandeling

P342+P311 – In geval van ademhalingsklachten: Bel het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum / Antigifcentrum / een arts

P362+P364 – Trek vervuilde kleding uit en was deze alvorens deze opnieuw te gebruiken

Opslag:

P405 - opslaan achter gesloten deuren

Verwijdering:

501 - Gooi de inhoud/verpakking weg in overeenstemming met de lokale/regionale/nationale/internationale voorschriften.

### Legenda

De navolgende acroniemen kunnen in dit document voorkomen:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
DNEL	Derived No Effect Level
LD <sub>50</sub>	Dodelijke dosis 50%
LOAEC	Laagste concentratie waarop effecten zijn waargenomen
LTEL	Limiet voor langdurige blootstelling
LR	Hoofdregistrant
MMAD	Massa Mediane Aërodynamische Diameter
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
NTP	National Toxicity Program (VS)
OEL	Occupational Exposure Limit
OR	Alleenvertegenwoordiging
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PBT	PBT: Persistent, Bioaccumulatief en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie waarbij geen effecten optreden
STEL	Limiet voor langdurige blootstelling
STOT	Specifieke doelorgaantoxiciteit
TLV-TWA	Drempelwaarde - tijdgewogen gemiddelde
zPzB	zeer Persistent en zeer Bioaccumulatief
WEL	Limietwaarde blootstelling op de werkplek (UK HSE EH40)

Veiligheidsblad opgesteld door:



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

Veiligheidsblad is online beschikbaar op  
<http://www.vale.com/canada/en/business/mining/nickel/pages/default.aspx>

**Opmerking:**

***Vale Canada Limited is van mening dat de informatie in dit veiligheidsblad correct is. Vale Canada geeft echter geen expliciete of impliciete garantie met betrekking tot de juistheid van deze informatie en wijst uitdrukkelijk elke aansprakelijkheid af die zou voortvloeien uit vertrouwen op dergelijke informatie.***

1. Drempelwaarden van de American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2016
2. Maximale Blootstellingslimiet van de 'Health and Safety Executive' in de UK in EH40/2005.
3. Beschrijft mogelijke gezondheidsrisico's van het geleverde product. Indien de processen van de gebruiker de stof wijzigen in andere fysische of chemische vormen, of dit nu eindproducten zijn, tussenproducten, of dampvormige emissies dan moet het mogelijke gezondheidsrisico van deze vormen door de gebruiker worden vastgesteld.

## **BIJLAGE 1 – Blootstellingsscenario's**

Door te klikken op de volgende link krijgt u blootstellingsscenario's:

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

Krijgt u het document niet op uw scherm of ondervindt u problemen, neem dan voor ondersteuning contact op via het volgende e-mailadres: [msds@vale.com](mailto:msds@vale.com)

ES 1: Formulering of herverpakken; Gebruik van nikkeloxide voor het formuleren van nikkeloxidebevattende katalysators en halfproducten voor katalysators

ES 2: Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxidebevattende katalysators

ES 3: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide bevattende katalysator halffabrikaten voor de productie van andere nikkel bevattende stoffen in katalysators

ES 4: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende poeders

ES 5: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende fritten

ES 6: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattende anorganische pigmenten

ES 7: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelbevattend glas

ES 8: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxidesinter bij carbonylraffinage (nikkelcarbonylproces)

ES 9: Gebruik op industriële locaties; Intermediair gebruik van nikkeloxidesinter bij de productie van roestvast en speciaal staal en bijzondere legeringen.

ES 10: Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkelhoudende elektronica en keramiek met thermische functionaliteit.

ES 11: Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxidepoeder voor de productie van nikkelzink ferrietkernen.

ES 12: Gebruiksduur (werknemer op een industriële locatie); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen in industriële omgevingen.

ES 13: Gebruiksduur (gespecialiseerde werknemer); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen in professionele omgevingen.

ES 14: Gebruiksduur (Verbruikers); Levensduur van nikkelhoudende elektronica/ferrietkernen gebruikt door consumenten

ES 15: Gebruik op industriële locaties; Gebruik van nikkeloxide voor de productie van nikkeloxidebevattende autokatalysatoren.

ES 16: Gebruiksduur (arbeider op de industriële locatie); Productie van uitlaatsystemen voor voertuigen in industriële omgevingen.

ES 17: Gebruiksduur (gespecialiseerde werknemer); Levensduur van uitlaatsystemen voor voertuigen in industriële omgevingen.

ES 18: Gebruiksduur (Verbruikers); Katalysetoepassing in voertuigen die door consumenten worden gebruikt