

Vale Inco Black Nickel Oxide

** DIESES DATENBLATT WURDE IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER EU-RICHTLINIE 2001 / 58 / EC ERSTELLT
 **Dieses Sicherheitsdatenblatt bezieht sich auf *Grade A* und *Grade F Black Nickel Oxide*

1. Chemische Zusammensetzung und Firmenbezeichnung

NiO		Ni(OH) ₂	
C.A.S. Nr.	1313-99-1	C.A.S. Nr.	12054-48-7
EEC Label Nr.	215-215-7	EEC Label Nr.	235-008-5

Hergestellt von Seido
 Seido Chemical Industry Co., Ltd.
 2-1-26, Kitahama, Chuo-ku
 Osaka, Japan
 541-0041
 Telefon : +81-6-6231-0515
 Fax : +81-6-6222-4024

Vermarktet von
 Vale Inco Europe Ltd.
 24-Stunden Notruf-Nr. +44-01792 842501
 Fax:+44-01792 841357

2. Mögliche Gefahren

Nickeloxid

T; Giftig. Karzinogen der Kategorie 1.

- R49 - Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
- R43 - Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- S53 - Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
- S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)

Nickelhydroxid

Xn; gesundheitsschädlich, Karzinogen der Kategorie 3

- R20/22 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
- R68 - Irreversibler Schaden möglich.
- R43 - Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- S22 - Staub nicht einatmen.
- S36 - Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

3. Zusammensetzung

Ni	Cu	Fe	S	O
76,6%	<0,0005%	0,009%	0,0002%	22,0%

Gefährliche Bestandteile	Typische Zusammensetzung
Nickeloxid	99,5%
Nickelhydroxid	0,5%

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Verschlucken:* Große Mengen Wasser trinken. Arzt aufsuchen.
- Inhalation:* Aus Einflussbereich entfernen. Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt:* Gründlich mit Wasser abspülen. Bei Ausschlägen ärztlichen Rat einholen. Etikett vorzeigen, falls möglich.
- Augenkontakt:* Augapfel mindestens 10 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Suchen Sie bei Anhalten der Beschwerden einen Arzt auf.
- Wunden:* Gründlich reinigen, um sämtliche Nickeloxid-Partikel zu entfernen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Nicht brennbar. Lösungsmaßnahmen auf Umgebungsbrände abstimmen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verschüttetes Material durch Nasswischen oder mit einem Staubsauger aufnehmen, wobei die Abluft des Staubsaugers durch einen HEPA (high efficiency particulate arresting)-Filter zu führen ist, falls die Abluft in den Arbeitsbereich geleitet wird. Geeignete, für das Land zugelassene Atemschutzgeräte tragen, falls damit zu rechnen ist, dass die Konzentration von Nickel in der Luft infolge Aufnahme und Entsorgung von verschüttetem Material örtlich vorgeschriebene Expositionsgrenzwerte überschreitet.

7. Handhabung und Lagerung

- Bewahren Sie das Material im mitgelieferten Behälter auf, und halten Sie Behälter außer bei Verwendung verschlossen. Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. In verpackter Form kann Nickeloxid ein Handhabungsrisiko darstellen.
- Nickeloxid unterliegt den "Control of Major Accident Hazards" Richtlinien 82/501/EEC, 96/82/EC und 8/433/EC (Seveso-Richtlinie). Bei Lagerung von Mengen über 1 Tonne ist eine Genehmigung vor Ort einzuholen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Gefährliche Bestandteile	TRK ⁽¹⁾ mg/m³	TLV ⁽²⁾ mg/m³	MEL ⁽³⁾ mg/m³
Nickeloxid	0,5	0,2 *	0,5
Nickelhydroxid	0,5	0,1 *	0,5

*als Ni in inhalierbarer Partikelgröße

- Konzentration von Nickeloxid in der Luft so niedrig wie möglich halten.
- Staub nicht einatmen. Belüftung ist normalerweise notwendig bei der Handhabung bzw. Verwendung dieses Produkts, um die im jeweiligen Land geltenden Grenzwerte für die Konzentration von Nickeloxid in der Luft einzuhalten. Falls Belüftung zur Kontrolle der Exposition nicht ausreicht, im jeweiligen Land zu diesem Zweck zugelassene Atemschutzmasken verwenden.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
MSDS

- Wiederholten Haut- und Augenkontakt vermeiden. Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen. Geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Haut nach Handhabung und vor dem Essen, Trinken oder Rauchen gründlich waschen. Kleidung und Handschuhe nach Bedarf reinigen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Schwarzes, geruchloses Pulver.

Bestandteil	Mol. Gew.
NiO	74,71
Viskosität	k.A.
Schmelzpunkt	1984°C
Siedepunkt	k.A.
Flammpunkt	k.A.
Selbstentzündlichkeit	k.A.
Explosionsgefahr	Nicht explosiv
Dampfdruck	k.A.
Stapfdichte	2,0 g/cm ^{3 (5)}
Partikelgröße	8 µm ⁽¹⁴⁾
Löslichkeit in kaltem Wasser	k.A.
Löslichkeit in heißem Wasser	k.A.
Verteilungskoeffizient	k.A.
Magnetische Eigenschaften	Paramagnetisch

10. Stabilität und Reaktivität

Stabil und nicht reaktiv.

11. Angaben zur Toxikologie

Nickeloxid

LD50 ORAL RATTE > 5000 mg/kg

Einatmen:

Belege für die Verbindung zwischen einer Exposition gegenüber Nickelverbindungen und einem Krebsrisiko stammen hauptsächlich von Arbeitern in veralteten Nickelraffinerien. Die Untersuchungen der Nickel-Arbeiter deuten darauf hin, dass die Risiken für Krebserkrankungen der Atemwege hauptsächlich mit einer Exposition gegenüber verhältnismäßig unlöslichen Nickelformen, insbesondere sulfidischem und oxidischem Nickel bei Konzentrationen von über 10mg/m3 in Verbindung stehen. Toxische Atemwegs-bezogene Wirkungen in Tieren können durch auf eine herabgesetzte Fähigkeit zurückzuführen sein, die Partikel auszuleiten [*reduced particle clearance capacity*].

Die International Agency for Research on Cancer (Internationales Krebsforschungszentrum; IARC) (1990) und der U.S. Tenth Report on Carcinogens (2002) sind zu dem Schluss gekommen, dass es hinreichende Beweise dafür gibt, dass

Nickelverbindungen für Menschen krebserregend sind. Der Report of the International Committee on Nickel Carcinogenesis in Man (Bericht des Internationalen Komitees für die Nickel-Karzinogenese im Menschen) berichtet, dass Arbeiter, die einer primären Exposition gegenüber Nickeloxid ausgesetzt waren, Hinweise auf eine erhöhte Lungenkrebshäufigkeit aufwiesen.

Die Europäische Kommission klassifizierte 1991 Nickeloxid und Arbeiten, die mit einer Exposition gegenüber Stauben, Rauch / Dämpfen und Sprays, die bei dem Rösten und dem Verarbeiten des Nickel-Kupfer-Steins mittels Strom [*electrorefining*] entstehen, einhergehen, als krebserregend.

Das ACGIH (American Conference of Industrial Hygienists) hat die Daten hinsichtlich der krebserregenden Eigenschaften von Nickel und Nickel-Verbindungen neu ausgewertet und hat Nickeloxid als bestätigtes humanes Karzinogen der Klasse A1 eingestuft.

Es gibt Hinweise darauf, dass die Inhalation von Nickeloxid zu einer erhöhten Inzidenz von malignen Lungentumoren in Ratten führt. Inhalation von Nickeloxid bei Konzentrationen von 50 mal TLV erzeugt bei Hamstern Pneumokoniose. Eine wiederholte intratracheale Instillation von Nickeloxid führt zu einer erhöhten Inzidenz von malignen Lungentumoren in Ratten.

Wunden:

Nickeloxid erzeugt in Nagetieren Tumoren am Ort der Injektion.

Verschlucken:

Das U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (US-amerikanisches nationales Institut für Sicherheit und Arbeitsschutz; NIOSH) ist zu dem Ergebnis gekommen, daß keine Beweise dafür vorliegen, daß Nickel und anorganische Nickelverbindungen bei Verschlucken krebserregend sind. Die U.S. Food and Drug Administration (FDA, U.S. amerikanische Lebens- und Arzneimittelbehörde) hat bestätigt, daß Nickel als unmittelbarer Bestandteil der menschlichen Nahrung grundsätzlich als sicher angesehen wird (generally recognised as safe (GRAS)).

Bereits bestehende Beschwerden:

Ausdauernder und intensiver Hautkontakt kann bei bereits sensibilisierten Personen allergische Hautausschläge hervorrufen.

Reproduktive Toxizität:

Es gibt keine Hinweise auf mutagene Wirkungen. Tierversuche haben Hinweise darauf ergeben, dass das Verschlucken von löslichem Nickel bei schwangeren Ratten schädliche Auswirkungen auf die fötale Entwicklung ab einem Schwellenwert von 2,2 mg / Ni/kg/Tag bei oraler Exposition bewirkt. Die Daten reichen nicht aus, um festzustellen, ob dieser Effekt beim Menschen auftritt, und keine Aufsichtsbehörde hat lösliche Nickelformen als Reproduktionsrisiko [reproductive risk] für Menschen eingestuft.

Nickelhydroxid:

Derzeit sind keine Informationen verfügbar.

12. Angaben zur Ökologie

Über die ökologische Klassifizierung ist noch nicht entschieden worden.

13. Hinweise zur Entsorgung

Materialien, die Nickel enthalten, werden zwecks Wiedergewinnung des Nickels normalerweise gesammelt. Falls eine Entsorgung für notwendig erachtet wird, die vor Ort geltenden Bestimmungen befolgen.

14. Angaben zum Transport

International Maritime Dangerous Goods Code (Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit Seeschiffen)	Nicht geregelt.
International Civil Aviation Organization Technical Instructions for the Carriage of Dangerous Goods by Air (Internationale Zivilluftfahrtorganisation – Technische Anweisungen zum Lufttransport gefährlicher Güter)	Nicht geregelt.
U.S. Dept. of Transportation Regulations (Vorschriften des U.S. Transportministeriums)	Gilt für Nickelpulver mit einer Partikelgröße unter 100 Mikron, und wenn sie abgepackt sind in Mengen von über 100 Pfund.
Canadian Transportation of Dangerous Goods Act (Kanadisches Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter)	Nicht geregelt.
European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)	Nicht geregelt.

15. Vorschriften

Nickeloxid ist seitens der EU eingestuft als ein Karzinogen der Kategorie 1 "Stoffe oder Verfahren, die auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirken" eingestuft gemäß Richtlinie 67/548/EEC (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe) und innerhalb des Vereinigten Königreichs gemäß den Vorschriften über Sicherheitsinformationen und die Verpackung von Chemikalien [Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations]. Daher ist das Material mit den folgenden Risiko- und Sicherheitshinweisen zu kennzeichnen:

Nickeloxid

T; Giftig. Karzinogen der Kategorie 1.

R49 - Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.

R43 - Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

S53 - Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen

S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)

Nickelhydroxid wird als Karzinogen der Kategorie 3 eingestuft, das heißt als "ein Stoff, der wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zur Besorgnis gibt. Ausreichende Informationen für eine befriedigende Beurteilung liegen jedoch nicht vor". Diese Einstufung unterliegt innerhalb der EU der Richtlinie 67/548/EG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe) und innerhalb des

Vereinigten Königreichs den Vorschriften über Sicherheitsinformationen und die Verpackung von Chemikalien [Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations]. Daher gelten die folgenden Risiko- und Sicherheitshinweise:

Nickelhydroxid**Xn; gesundheitsschädlich, Karzinogen der Kategorie 3**

R20/22 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.

R68 - Irreversibler Schaden möglich.

R43 - Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

S22 - Staub nicht einatmen.

S36 - Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

16. Sonstige Angaben

Bereitgestellt durch:

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

Produktbetreuung (416) 361-7801

Sicherheitsdatenblatt online abrufbar unter www.valeinco.com
msds@valeinco.com**Hinweis:**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen dem Kenntnisstand von Vale Inco Ltd. Dennoch übernimmt Vale Inco Ltd. keine ausdrückliche oder implizierte Garantie für die Richtigkeit dieser Angaben und lehnt jegliche Haftung für Schäden, die aus der Verwendung der angegebenen Informationen entstanden sind, hiermit ausdrücklich ab.

- 1 T.R.K. bedeutet Technische Richtkonzentrationen gemäß Deutsche Forschungsgemeinschaft, Liste der MAK & BAT Werte. 1998
- 2 Grenzwerte der American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 2008
- 3 Maximum Exposure Limits [maximale Expositionsgrenzwerte] von der Health and Safety Executive in the U.K., EH40.