

Ferroníquel

Sección 1. Datos identificativos del material y de la compañía

1.1 Identificación del producto:

Nombre del producto: Ferroníquel

Sinónimos: FeNi

CAS No: 11110397

EC No: No disponible

Níquel:

CAS No: 7440-02-0

EC #: 231-111-4

Cobalto:

CAS No.: 7440-48-4

EC #: 231-158-0

Hierro:

CAS No: 7439-89-6

EC #: 231-096-4

Números de registro REACH: ver Sección 15

1.2 Usos

Usos indicados:

Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de aceros inoxidables especiales y aleaciones especiales

Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de acero integrado y hierro

Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de acero al carbono en horno de arco eléctrico

Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de soldaduras fuertes

Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal y de aleaciones que contengan níquel para la producción del acero y de otros polvos de aleación por atomización

Uso en instalaciones industriales; Uso de aceros inoxidables especiales que contengan níquel y aleaciones especiales que contengan níquel

Uso en instalaciones industriales; Uso de acero integrado que contenga níquel y de hierro que contenga níquel

Uso en instalaciones industriales; Uso de acero al carbono que contenga níquel

Usos contraindicados:

Uso de acero inoxidable con alta proporción de azufre que contenga níquel para implantes quirúrgicos (AISI grado 303 o referencia ISO 7153-1 grado N)

Uso de níquel o de compuestos de níquel en tintas para tatuajes o en productos de maquillaje permanente

Uso de níquel en materiales que vayan a estar en contacto con alimentos, cuya transferencia a los productos alimenticios pueda exceder los 0.14mg de níquel por cada kilogramo de alimento.

1.3 Datos identificativos de la compañía

Fabricado por:

Vale Onca Puma
Nickel Operations Department (DION)
Avenida Getúlio Vargas
1300/20º andar-Funcionários
Belo Horizonte - MG
CEP: 30.112.021, Brazil

Distribuido por:

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

Representante único REACH para Mineracao Onca Puma:

H2 Compliance
Rubicon Building, CIT Campus
T12Y275, Bishopstown
Cork, Republic of Ireland
Chris Terrett, o Manager
Número de teléfono: +353-21-486-8121
[Email: Chris.Terrett@h2compliance.com](mailto:Chris.Terrett@h2compliance.com)

Importado por:

En América del Norte y del Sur:

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

En Asia (excepto en India y Pakistán)

Vale International SA Singapore Branch
One Temasek Avenue #39-01
Millenia Tower
Singapore, 039192
(65) 6500 1800

En Japón:

Vale Japan Limited
Atago Green Hills,
MORI Tower 25F
5-1 Atago 2-chome,
Minato-ku,
Tokyo 105-6225,
Japan
(81) 3-5425-8251

En Europa, Oriente Medio,

África, India y Pakistán:

Vale International SA
Route de Pallatex 29
1162 Saint-Prex
Switzerland
(41) 21 806 0555

En caso de fuego, vertido o emergencia química llame a CHEMTREC: +1 703 527-3887
Para Europa llame a CHEMTREC: +(44) 870 8200418

Sección 2. Identificación de riesgos

2.1 Clasificación de la sustancia:

Sensibilización cutánea – Categoría 1

Sensibilización respiratoria – Categoría 1

Carcinogenicidad – Categoría 1B

Toxicidad específica en órganos particulares, Exposición repetida – Categoría 1

Pictogramas de peligro:	GHS07 - Signo de exclamación, GHS08 - Riesgo para la salud
Palabra en la señal:	Peligro
Indicaciones de peligro:	H317 – Puede causar reacción alérgica en la piel H334 – Puede causar alergia, síntomas de asma o dificultades respiratorias si es inhalado H350i – Su inhalación puede causar cáncer H372 – Una exposición inhalatoria prolongada y repetida causa daño a los pulmones.
Indicaciones de advertencia:	P201, P202, P260, P261, P264, P270, P272, P280, P284, P302+P352, P304+P340, P308+P313, P314, P321, P333+P313, P342+P311, P362+P364, P405, P501

2.2: Elementos en la etiqueta

Identificador de producto: Ferroníquel

CAS #: 11110397

Contiene: Hierro [7439-89-6] 65-75%, Níquel [7440-02-0] 25-45%, Cobalto [7440-48-4] 0.6-1.1%

Símbolos:

GHS07 - Signo de exclamación GHS08 - Riesgo para la salud



Palabra en la señal:

Peligro

Indicaciones de peligro: H317 – Puede causar reacción alérgica en la piel
 H334 – Puede causar alergia, síntomas de asma o dificultades respiratorias si es inhalado
 H350i – Su inhalación puede causar cáncer
 H372 - Una exposición inhalatoria prolongada y repetida causa daño a los pulmones.

Indicaciones de advertencia: P202- No manipular hasta que todas las advertencias de seguridad hayan sido leídas y comprendidas
 P261 – Evitar la respiración de polvo o gas
 P280 – Utilizar guantes protectores y ropa protectora
 P284 – En caso de ventilación inadecuada, utilizar protección respiratoria
 P302+P352 – En caso de contacto con la piel: lavar con abundante agua y jabón
 P501- Desechar los contenidos y contenedores de acuerdo a las normas locales, regionales, nacionales e internacionales

(NOTA: Las indicaciones de advertencia han sido reducidas).

Para una lista completa de las indicaciones de advertencia, véase la sección 15.

Sección 3. Composición

Sustancia

Mezcla (aleación)

Ingredientes peligrosos	Composición típica	Número C.A.S	N ^a de etiqueta EINECS/EC
Ferroníquel (Fe _{1.87} Ni)	>98.5 %	11110-39-7	N/A
INGREDIENTES INDIVIDUALES			
Níquel (Ni)	25 - 45	7440-02-0	231-111-4
Cobalto (Co)	0.6-1.1	7440-48-4	231-158-0
Silicio (Si)	≤ 0.06	7440-21-3	231-130-8
Cobre (Cu)	≤ 0.20	7440-50-8	231-159-6
Cromo (Cr)	≤ 0.05	7440-47-3	231-157-5
Fósforo (P)	≤ 0.03	7723-14-0	231-768-7
Azufre (S)	≤ 0.06	7704-34-9	231-722-6
Carbono (C)	≤ 0.06	7440-44-0	231-153-3
Hierro (Fe)	Resto	7439-89-6	231-096-4

Sección 4. Primeros auxilios

<i>Ingestión:</i>	No se requieren primeros auxilios
<i>Inhalación:</i>	EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al exterior y mantenerla en una posición que le permita respirar de forma cómoda. Si esta experimenta síntomas respiratorios, llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o busque atención médica.
<i>Piel:</i>	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lave con abundante agua. Retírese la ropa contaminada y lave meticulosamente las áreas afectadas con agua. Si aparece irritación o erupción en la piel, busque atención médica. Muéstrole la etiqueta del producto si es posible.
<i>Ojos:</i>	Irrigue meticulosamente el ojo con agua durante, al menos, 10 minutos. Si la incomodidad persiste, busque atención médica.
<i>Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados</i>	Inhalación: Tos, dolor de garganta, respiración sibilante, dificultad respiratoria creciente Contacto con la piel: Erupción cutánea Contacto con los ojos: Enrojecimiento ocular
<i>Indicios de la necesidad de atención médica inmediata o de tratamiento especial</i>	No se requieren medidas especiales

Sección 5. Medidas para la extinción de incendios

<i>Sistemas de extinción recomendados:</i>	Cualquiera, el tipo se seleccionará en función de los materiales almacenados en el área más próxima.
<i>Riesgos especiales:</i>	No inflamable. Puede convertirse en Óxido de Níquel si está expuesto a altas temperaturas en un incendio. Manténganse los contenedores frescos rociándolos con agua.
<i>Equipo de protección especial para la extinción de incendios:</i>	No se requiere ninguno. Utilice equipo protector, si es necesario, por la cercanía de otros materiales en el área más próxima.

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

Medidas de precaución para el personal:

Evite la creación de atmósferas polvorientas. No inhale polvo. La ropa de trabajo contaminada no debe llevarse fuera del lugar de trabajo. Utilice el equipo de protección personal de la forma requerida. Lávese las manos y la cara minuciosamente tras la manipulación del producto.

Medidas de protección medioambiental:

No se requieren medidas especiales.

Procedimientos de limpieza/absorción:

Recoja el producto y vuelva a colocarlo en el contenedor original. Los materiales con contenido en níquel son recogidos habitualmente para recuperar los valores del níquel.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura:

Provéase una ventilación adecuada. No inhale polvo. Utilice respiradores apropiados - y homologados por las autoridades nacionales - si es posible que, al manipular el producto, los límites de concentración de partículas aéreas excedan los límites de exposición prescritos por las autoridades locales. Lleve ropa y guantes protectores adecuados. La ropa de trabajo contaminada no debe utilizarse fuera del lugar de trabajo. No coma, beba o fume mientras está manipulando este producto.

Condiciones para un almacenamiento seguro:

Guardar bajo llave. Consérvese en el contenedor proporcionado y mantenga dicho contenedor cerrado cuando no se esté utilizando. La regulación local debe ser obedecida en referencia al almacenamiento de este producto.

Sección 8. Controles de exposición / Protección personal

8.1.1 Límites de exposición:

	Níquel [7440-02-0] (mg/m ³)	Cobalto [7440-48-4] (mg/m ³)
ACGIH TLV-	1.5 *	0.02
UK WEL TWA ²	0.5	0.1

Japón	1	0.05
Corea	1	0.02
China	1	0.05

* - como Ni en fracciones inhalables

DNEL's

	Unidad	DNEL
Inhalación		
Local grave	mg Ni/m ³	11.9
Local a largo plazo	mg Ni/m ³	0.05

	Unidad	DNEL
Inhalación		
Local a largo plazo	mg Co/m ³	0.04

8.1.2 Límites medioambientales:

PNEC's

Compartimento	Unidad	PNEC
Agua dulce	µg Ni/L (biodisponible)	7.1
Marino	µg Ni/L	8.6
Terrestre	mg Ni/kg	29.9

Compartimento	Unidad	PNEC
Agua dulce	µg Co/L	0.62
Marino	µg Co/L	2.36
Terrestre	mg Co/kg	10.9

8.2.1 Controles de exposición laboral:

En la forma en que es suministrado este producto no supone un riesgo para la salud por inhalación. El uso de sistemas de ventilación mecánica de extracción puede ser necesario si las operaciones del usuario cambian el producto a otras formas físicas o químicas diferentes a la proporcionada, ya sea como productos finales, intermedios o emisiones fugitivas que sean inhalables. Evitar el contacto continuado con la piel.

PPE

Protección respiratoria: Si es necesario, use un respirador homologado con filtro de partículas.

Protección ocular: Ninguna

Protección de manos y

Utilice ropa protectora recomendada y guantes (monos y guantes de cuero o goma), los cuales deben ser seleccionados específicamente para el lugar de trabajo, dependiendo de la concentración y la cantidad de material de riesgo a manipular. Lave su piel minuciosamente después de la manipulación del producto y antes de comer, beber o fumar. Cambie la ropa contaminada frecuentemente. Lave la ropa y los guantes cuanto sea necesario. Se recomienda el uso de una crema protectora para la piel.

Sección 9. Propiedades químicas y físicas

Metal gris sin olor.

Estado físico a 20°C y 101.3 kPa	Sólido
Punto de fusión/congelación	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Temperatura de descomposición	No aplicable
Densidad relativa	3.8 g/cm ³
Presión del vapor	No aplicable
Densidad del vapor	No aplicable
Tensión superficial	No aplicable
Solubilidad en agua	No disponible
pH	No aplicable
Tasa de evaporación	No aplicable
Coeficiente de partición n-octanol/agua (valor lo	No aplicable
Punto de ignición	No aplicable
Inflamabilidad	No inflamable
Propiedades explosivas	No explosivo
Temperatura de autoignición	La autoignición no es aplicable a grandes cantidades de
Propiedades de oxidación	No oxidable
Granulometría	3 - 50 mm
Estabilidad en disolventes orgánicos e identificación de productos relevantes de	No aplicable
Constante de disociación	No aplicable
Viscosidad	No aplicable
Densidad del paquete	Ver densidad relativa

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad

Estable en condiciones normales.

Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacción peligrosa

Estable en condiciones normales.

Condiciones a evitar

Este producto puede reaccionar vigorosamente con ácidos y liberar hidrógeno, que puede formar mezclas explosivas con el aire. En condiciones especiales el níquel puede reaccionar con el monóxido de carbono en atmósferas reductoras y formar níquel carbonilo, Ni(CO)₄, un gas tóxico.

Materiales incompatibles

Ácidos, Agentes oxidantes fuertes.

Producto(s) peligroso(s) en descomposición

Gas de níquel carbonilo

Sección 11. Información toxicológica³

Las propiedades toxicológicas de este producto son desconocidas. La toxicología de los ingredientes referidos se encuentra resumida a continuación.

Níquel

Toxicidad aguda:

a) *Oral:* No tóxico - LD₅₀ ORAL RAT >9000 mg/kg

b) *Por inhalación:* No hay información disponible

c) *Dérmica:* No hay información disponible

Corrosividad/Irritación:

a) *Tracto respiratorio:* Ninguna

b) *Piel:* Ver la sección de sensibilización.

c) *Ojos:* Es posible que se produzca irritación mecánica.

Sensibilización:

a) *Tracto respiratorio:* El asma inducido por níquel metal es muy raro. Existen 3 casos reportados; los datos no son suficientes para concluir que el níquel metal deba ser clasificado como un sensibilizante respiratorio.

b) *Piel:* El níquel metal es un sensibilizante cutáneo bien conocido. El contacto cutáneo directo y prolongado con níquel metálico puede inducir alergias al níquel y desencadenar reacciones alérgicas cutáneas en aquellos ya sensibles al níquel, produciéndose la llamada dermatitis alérgica al níquel por contacto.

c) Condiciones pre-existent:

Las personas que sepan que son alérgicas al níquel deben evitar el contacto con el material siempre que sea posible, para reducir la posibilidad de dermatitis alérgica al níquel por contacto (erupciones cutáneas). El contacto repetido puede resultar en una dermatitis palmar (en las manos) crónica y persistente en un número reducido de individuos, a pesar de los esfuerzos de estos por reducir o evitar la exposición al níquel.

Toxicidad crónica:

a) Oral:

No hay información disponible

b) Por inhalación:

Estudios llevados a cabo en animales (en ratas) muestran que una dosis repetida de níquel por inhalación daña los pulmones.

Se observó inflamación crónica, fibrosis pulmonar y acumulación de partículas de níquel.

c) Dérmica:

El contacto cutáneo directo y prolongado con el níquel metal puede causar sensibilización al níquel, resultando en dermatitis alérgica al níquel por contacto/erupción cutánea.

Mutagenicidad /

toxicidad reproductiva: No hay datos.

Carcinogenicidad:

a) Ingestión:

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos (NIOSH) concluyó que no hay evidencia de que el níquel metal sea carcinógeno cuando es ingerido.

b) Inhalación:

Hasta la fecha, no hay evidencia de que el níquel metal cause cáncer en humanos, ° basándonos en datos epidemiológicos de trabajadores en la industria de producción y consumo de níquel. Un estudio reciente en animales (en ratas) no mostró ningún aumento de riesgo de cáncer respiratorio producido por el polvo de níquel metal, indicando así que la clasificación carcinógena para el níquel metal no puede garantizarse. El Programa Nacional de Toxicología de Estados Unidos ha registrado el níquel metálico en su lista de elementos que pueden "razonablemente ser anticipados" como carcinógenos humanos.

El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC)(Vol 49) encontró que no existía evidencia adecuada de que el níquel metálico sea carcinógeno para los humanos, pero al existir suficiente evidencia de que es carcinógeno para los animales, el IARC concluyó que el níquel metálico es posiblemente carcinógeno para los humanos (Grupo 2B). En 1997, el ACGIH categorizó al níquel elemental como: A5 "No sospechoso de ser Carcinógeno Humano". Estudios epidemiológicos

de trabajadores expuestos al polvo y a los vapores de níquel generados en la producción de aleaciones de níquel y de acero inoxidable no han indicado la presencia de un riesgo significativo de cáncer respiratorio.

Cobalto

Toxicidad aguda:

a) *Oral:* LD₅₀ ORAL RAT 550 mg/kg. Tox. Aguda 4; Dañino si es tragado.

b) *Por inhalación:* Toxicidad aguda baja. Síntomas principales: tos, dolor de garganta, respiración sibilante, dificultad respiratoria creciente

c) *Dérmica:* LD50(Dérmica) >2000mg/kg. Toxicidad aguda baja.

Corrosividad/Irritación:

a) *Tracto respiratorio:* Ninguna

b) *Piel:* No hay datos. No clasificado. Ver la sección de sensibilización.

c) *Ojos:* Toxicidad aguda baja. Síntomas principales: Enrojecimiento.

Sensibilización:

a) *Tracto respiratorio:* Sens. Resp. 1; Puede causar alergia, síntomas de asma o dificultades respiratorias si es inhalado.

b) *Piel:* Sens. Cutánea 1; Puede causar una reacción alérgica en la piel. El contacto repetido con el cobalto metálico puede causar sensibilización y erupciones alérgicas en la piel.

c) *Condiciones pre-existentes:* Las personas sensibilizadas pueden experimentar una erupción alérgica en la piel o asma.

Toxicidad crónica:

a) *Oral:* No hay información disponible.

b) *Por inhalación:* No hay información disponible.

c) *Dérmica:* No hay información disponible.

Mutagenicidad /

toxicidad reproductiva: No hay evidencia de potencial mutagénico. Toxicidad reproductiva de categoría 2; sospechoso de dañar la fertilidad. Efecto específico: problemas de fertilidad en hombres.

Carcinogenicidad:

a) Ingestión: No clasificado.

b) Inhalación: Carcinogenicidad de categoría 1B; Puede causar cáncer por inhalación.

*Toxicidad específica en
órganos particulares:*

a) Exposición única: Ninguna prevista.

b) Exposición repetida: Ninguna prevista.

Riesgo de aspiración: Ninguno.

Sección 12. Información ecológica

Toxicidad No clasificado como tóxico para el entorno acuático

Persistencia y degradabilidad Los criterios de PBT y vPvB en el anexo XIII a la regulación no aplican para las sustancias inorgánicas como el níquel metal.
Los métodos para determinar la degradabilidad biológica no son aplicables a las sustancias inorgánicas.

Potencial bioacumulativo El níquel no tiende a bioacumularse o a biomagnificarse en los sistemas acuáticos o terrestres.

Movilidad en el suelo La sustancia es esencialmente insoluble en agua.

*Resultados de las evaluaciones
PBT y vPvB* No clasificado como PBT o vPvB.

Otros efectos adversos

Ninguno previsto.

Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos de tratamiento de desechos

Recuperar o reciclar si es posible. Desechar los contenidos de acuerdo a la legislación local, estatal o nacional.

Información adicional

No hay información disponible.

Sección 14. Información de transporte

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas	No regulado.
Organización Internacional de Aviación Civil Instrucciones técnicas para el transporte de mercancías peligrosas por aire	No regulado.
Regulaciones del Departamento de Transportes de los Estados Unidos	No regulado.
Acto para el transporte de mercancías peligrosas en Canadá	No regulado.
Acuerdo europeo en referencia al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera	No regulado.

MARPOL Anexo V

De acuerdo a los 7 criterios incluidos en el Anexo V de MARPOL, este material está clasificado como:

	Dañino para el entorno marino (HME)
X	No dañino para el entorno marino (non-HME)

Sección 15. Información regulatoria

Europa:

Registro REACH #'s:

Níquel: 01-2119438727-29-xxxx– Mineracao Onca Puma (H2 Compliance actuando como Representante Único)

Hierro: 01-2119462838-24-xxxx – Mineracao Onca Puma (H2 Compliance actuando como Representante Único)

Clasificación de acuerdo a la Parte 3 del Anexo VI de la Regulación EU No. 1272/2008

Sensibilización cutánea – Categoría 1

Sensibilización respiratoria – Categoría 1
 Carcinogenicidad – Categoría 1B
 Toxicidad específica en órganos particulares, Exposición repetida – Categoría 1

Símbolos:

GHS07 - Signo de exclamación GHS08 - Riesgo para la salud



Palabra en la señal:

Peligro

Indicaciones de peligro:

H317 – Puede causar reacción alérgica.
 H334 – Puede causar alergia, síntomas de asma o dificultades respiratorias si es inhalado.
 H350i – Su inhalación puede causar cáncer
 H372 – Su inhalación prolongada y repetida causa daño a los pulmones

Indicaciones de advertencia:

Prevención:
 P201 - Obtener instrucciones específicas antes de su uso
 P202 - No manipular hasta que todas las advertencias de seguridad hayan sido leídas y comprendidas
 P260 - No respirar el polvo o los vapores
 P261 - Evitar la respiración de polvo o gas
 P264 - Lavar la cara y las manos minuciosamente después de manipular el producto.
 P270 - No comer, beber o fumar mientras se está utilizando el producto.
 P272 - No utilizar la ropa contaminada de trabajo fuera del área de

trabajo.

P280 - Utilizar guantes protectores y ropa protectora
 P284 - En caso de ventilación inadecuada, utilizar protección respiratoria

Respuesta:

P302+P352 - En caso de contacto con la piel: lávese con abundante jabón y agua.
 P304+P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al exterior y mantenerla en una posición que le permita respirar de forma cómoda.

P308+P313 - En caso de exposición conocida o sospechada: busque atención médica.
P314 - Busque atención médica si se siente mal.
P321 - Vea la Hoja de Datos de Seguridad para un tratamiento específico.
P333+P313 - Si experimenta irritación o erupción cutánea: busque atención médica.
P342+P311 - Si experimenta síntomas respiratorios: llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o busque atención médica.
P362+P364 - Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a utilizarla.

Almacenamiento:

P405 - Guárdese bajo llave

Desecho:

P501 - Desechar los contenidos y contenedores de acuerdo a las normas locales, regionales, nacionales e internacionales

Canadá:

Clasificación WHMIS 2015:

Sensibilización cutánea – Categoría 1

Sensibilización respiratoria – Categoría 1

Carcinogenicidad – Categoría 1B

Toxicidad específica en órganos particulares, Exposición repetida – Categoría 1

Todos los componentes están registrados en la Lista Canadiense de Sustancias Domésticas (Canadian Domestic Substances List (DSL)).

Estados Unidos de América:

Peligroso bajo la definición de la Norma para la Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200)). Este producto contiene NÍQUEL, el cual está sujeto a los requisitos de información de la Sección 313 del Plan de Emergencias y del Acto Comunitario "Right to Know" (Community Right to Know Act) de 1986 y de 40 CFR 372. Refiérase a la sección de "Ingredientes peligrosos" en este MSDS para los números CAS apropiados y el tanto por ciento de peso. Todos los componentes están registrados en el inventario del Acto para el Control de Sustancias Tóxicas de Estados Unidos (US Toxic Substances Control Act (TSCA)).

Australia:

Clasificado como peligroso de acuerdo al criterio de la ASCC.

Todos los componentes están registrados en el Inventario Australiano de Sustancias Químicas (Australian Inventory of Chemical Substances (AICS))

Sección 16. Otra información

Indicaciones de cambio

1.0 – Documento original

2.0 – Información de ingredientes actualizada

3.0 – Clasificación actualizada como resultado de cambios en la clasificación del metal Cobalto

4.0 – Eliminado de la clasificación de acuerdo a la Directiva 67/548/EEC, actualización de DNELs y PNECs.

5.0 - Actualización de los usos correctos y los uso contraindicados, actualización de los escenarios de exposición y actualización por WHMIS 2015.

5.1 – Actualización en los escenarios de exposición.

5.2 – Actualización del Representante Único y de los escenarios de exposición.

5.3 – Actualización de los usos y los escenarios de exposición, y actualización de la PNEC de agua dulce para el cobalto.

Los siguientes acrónimos pueden encontrarse en este documento:

ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
DNEL	Nivel sin efecto derivado (Derived No Effect Level)
LTEL	Valor límite de exposición a largo plazo (Long Term Exposure Limit)
LR	Solicitante de registro principal (Lead Registrant)
MMAD	Diámetro de la masa media aerodinámica (Mass Median Aerodynamic Diameter)
NIOSH	Instituto Nacional de Salud y Seguridad Laboral (National Institute of Occupational Safety and Health)
OEL	Límites de exposición profesional (Occupational Exposure Limits)
OR	Representante único (Only Representative)
OSHA	Administración de salud y seguridad laboral (Occupational Safety and Health Administration)
PBT	Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT: Persistent,

	Bioaccumulative and Toxic)
PNEC	Concentración prevista sin efecto (Predicted No Effect Concentration)
STEL	Valor límite de exposición a corto plazo (Short Term Exposure Limit)
STOT	Toxicidad específica en órganos particulares (Specific Target Organ Toxicity)
TLV-TWA	Valor límite umbral - Media ponderada en el tiempo (Threshold Limit Value – Time Weighted Average)
vPvB	Muy persistente y muy bioacumulativo (very Persistent and very Bioaccumulative)
WEL	Límite de exposición en el lugar de trabajo (Workplace Exposure Limit (UK HSE EH40))

Hoja de Datos de Seguridad confeccionada por:

Vale Canada Limited
200 Bay St., Royal Bank Plaza
Suite 1600, South Tower, PO Box 70
Toronto, ON
Canadá, M5J 2K2
msds@vale.com

SDS disponible online en: <http://www.vale.com/canada/en/business/mining/nickel/pages/default.aspx>

Nota:

Vale Canadá cree que la información de esta Hoja de Datos de Seguridad es precisa. Sin embargo, Vale Canadá no garantiza de forma explícita o implícita la precisión de dicha información y expresamente niega cualquier responsabilidad legal resultante de la confianza en dicha información.

1. Valores límite umbral de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 2016
2. Límite máximo de exposición del Health and Safety Executive in the U.K. in EH40/2005.
3. Describe posibles riesgos para la salud causados por el producto suministrado. Si las operaciones del usuario lo cambian a otras formas químicas distintas a la proporcionada, ya sea como productos finales, intermedios o como emisiones fugitivas, los posibles riesgos para la salud de estas nuevas formas deben ser determinados por el usuario.

ANEXO 1 – Escenarios de exposición

Los escenarios de exposición pueden obtenerse haciendo clic en el siguiente enlace:

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

Si no puede acceder al documento o tiene dificultades, por favor escriba a la siguiente dirección de correo: msds@vale.com

ES1 - Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de aceros inoxidables especiales y aleaciones especiales

ES2 - Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de acero integrado y hierro

ES3 - Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de acero al carbono en horno de arco eléctrico

ES4 - Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal en la producción de soldaduras fuertes

ES6 - Formulación o reembalaje; Uso del níquel metal y de aleaciones que contengan níquel para la producción del acero y de otros polvos de aleación por atomización

ES8 - Uso en instalaciones industriales; Uso de aceros inoxidables especiales que contengan níquel y aleaciones especiales que contengan níquel

ES9 - Uso en instalaciones industriales; Uso de acero integrado que contenga níquel y de hierro que contenga níquel

ES10 - Uso en instalaciones industriales; Uso de acero al carbono que contenga níquel