

**1. Identificación de la sustancia/preparado y la Empresa**

Nombre del producto: **Silicio Metal**

Aplicación del producto: Aleaciones de Aluminio-Silicio, Producción de Siliconas (siloxanos) vía  $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ , producción de Silicio Grado Electrónico vía  $\text{HSiCl}_3$  y otras aplicaciones industriales.

Dirección/Teléfono: **Elkem AS**  
**Silicon Division**  
P.O. Box 5211 Majorstuen, N-0303 Oslo, Noruega  
Telephone: + 47 22 45 01 00  
Telefax: + 47 22 45 01 52  
<http://www.silicon.elkem.com>

Contacto: V. Ranum E-mail: [vibeke.ranum@elkem.no](mailto:vibeke.ranum@elkem.no)

Número telefónico de emergencia: No procede

**2. Identificación de los peligros**

El producto no representa ningún riesgo para la salud, seguridad o medio ambiente siempre y cuando se maneje y almacene en la forma aconsejada. Ver Sección 7.  
El polvo de Silicio suspendido en el aire puede generar, bajo ciertas condiciones, riesgo de explosión. Ver Sección 10.

**3. Composición/Información sobre los componentes**

Sinónimos: Silicio Estándar (Std), Silicio Refinado (Ref.)

Nombre IUPAC: Silicio  
No. CAS: 7440-21-3  
No EINECS: 231-130-8

Símbolos e indicaciones de peligro: Ningunas  
Frases R: Ninguno  
Frases S: Ninguno

Constituyentes (análisis): % en peso

	Silicio (Std)	Silicio (Ref)	Silicio 97 (Ref)
Silicio (Si)	97- 99.5	98.5 - 99.5	96 - 98
Aluminio (Al)	0.3 - 1.3	0.05 - 0.50	0.1 - 0.8
Hierro (Fe)	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	1.0 - 3.0
Calcio (Ca)	0.1 - 0.5	0.00 - 0.10	0.01 - 0.2
Carbono (C)	max. 0.1	max. 0.05	max. 0.05
Oxígeno (O)	max. 1	0.03-0.50	0.03 - 1.00

#### 4. Primeros auxilios

Inhalación: Sacar a la persona expuesta del área de polvos. Aire fresco.  
Contacto con la piel: Lavar la piel contaminada con agua y/o un detergente suave.  
Contacto con los ojos: Lavar los ojos con agua/solución salina. Si las molestias persisten, acuda a su médico.  
Ingestión: Sacar a la persona expuesta del área de polvos. Ver inhalación.

#### 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción: Arena Seca, CO2 o Polvo en seco.

El Silicio en terrones no es combustible. El polvo de Silicio con diámetro de partículas menor de 75 micras puede inflamarse y propagar la llama. El polvo de Silicio suspendido en el aire puede generar, bajo ciertas condiciones, riesgo de explosión. Ver Sección 10.

#### 6. Medidas en caso de vertido accidental

El material derramado deberá ser recogido en contenedores adecuados. Barrer, o preferentemente, usar aspiradora para recoger en recipientes apropiados para su recuperación o su eliminación.

#### 7. Manipulación y almacenamiento

Manejo: Evite la manipulación que genere polvo. Ver Sección 8.  
Evitar fuentes de ignición (por ejemplo, soldaduras) en áreas de alta concentración de polvo. Adiciones de material húmedo sobre metal fundido puede causar explosiones. Ver Sección 10.  
Almacenamiento: Conservar en lugar seco.

#### 8. Controles de la exposición/protección personal

##### A. Controles de la exposición profesional

Usar protección para los ojos y guantes adecuados., Debe existir rápido acceso a una instalación para lavado de ojos. Asegurar una buena ventilación. En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio adecuado de acuerdo con EN 149 FFP 2S.

**Límites ambientales de exposición profesional,  
(Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT, 2007):**

Agente químico	CAS	Límites adoptados				Notas
		VLA-ED		VLA-EC		
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Silicio,	[7440-21-3]					
Fracción respirable		-	10	-	-	d
Fracción respirable		-	4	-	-	d

##### B. Controles de la exposición del medio ambiente

Véanse Secciones 6, 7 y 12.

Valores límite el aire ambiente (Directiva 1999/30/CE del Consejo)

	Período de promedio	Valor límite
PM <sub>10</sub> ★	24 horas	50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	año civil	40 µg/m <sup>3</sup>

★ que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año

## 9. Propiedades físicas y químicas

Estructura	: Cristalina
Forma	: Terrones o trozos
Color	: Material Plateado.
Olor	: Inodoro
Solubilidad (agua)	: Insoluble/ligeramente soluble
Punto de fusión (°C)	: Aprox. 1410
Punto de Ebullición (°C)	: Aprox. 2355
Peso específico (agua = 1)	: Aprox. 2.3

## 10. Estabilidad y reactividad

El Silicio es insoluble en la mayoría de ácidos, pero se disuelve en una mezcla de ácido Fluorhídrico (HF) y ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) desprendiendo gases tóxicos. Las impurezas presentes in el Silicio (por ejemplo, Al y Ca) podrían reaccionar con ácidos diluidos, generando gases tóxicos (Ver más abajo). El Silicio se disuelve rápidamente en lejía diluida.

### Condiciones que deben evitarse:

Evitar la formación de chispas o fuentes de ignición (por ejemplo, soldaduras) en áreas de alta concentración de polvo. Partículas de Silicio suspendidas en el aire con concentraciones más altas de 100 g/m<sup>3</sup> pueden causar riesgo de explosión. La sensibilidad de inflamación así como la violencia de la explosión aumenta con la disminución del tamaño de partícula. El polvo de Silicio con un diámetro de partícula > 40 µm probablemente no crea ningún riesgo de explosión. Temperatura de ignición (superficie caliente) ≥ 800 °C.

Adiciones de material húmedo sobre metal fundido puede causar explosiones.

### Materias que deben evitarse:

Ácidos (Ver más abajo).

### Productos de descomposición peligrosos:

Una reacción con ácido Fluorhídrico (HF) y ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) general la formación de gases tóxicos, tales como Tetrafluoruro de Silicio (SiF<sub>4</sub>) o gases nitrosos (NOx). Las impurezas del Silicio podrían reaccionar con ácidos diluidos, desprendiendo gases inflamables y tóxicos, tales como hidrógeno (H<sub>2</sub>) y silano (SiH<sub>4</sub>).

El producto húmedo desprende gas inflamable de Hidrógeno si se añade a metal fundido, debido a la descomposición del agua.

## 11. Información toxicológica

### Efectos agudos:

INHALACION:	El polvo puede causar irritaciones y deshidratar las membranas mucosas.
CONTACTO CON LA PIEL:	El polvo puede causar irritaciones y deshidratar la piel.
CONTACTO CON LOS OJOS:	El polvo puede causar irritaciones y sequedad.
INGESTION:	El polvo puede causar irritaciones y deshidratar las membranas mucosas.

**Efectos crónicos:** No se conocen efectos crónicos.

## 12. Información ecológica

El producto no se considera dañina al medio ambiente.

MOVILIDAD: El Silicio tiene poca movilidad en condiciones medioambientales normales.  
PERSISTENCIA: No relevante para metales.  
BIOACUMULACION: No relevante, debido a su baja movilidad y a su uso no dispersivo.  
ECOTOXICIDAD: LC<sub>50</sub>/LD<sub>50</sub>: No determinado. Poca relevancia para sustancias inorgánicas e insolubles.

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Cuando sea posible, deberá recuperarse el material para su reciclamiento.

Este material no está clasificado como desecho peligroso de la Decisión 2000/532/CE y la Decisión 2001/118/CE de la Comisión.

Antes de desechar grandes cantidades de este material, deberá pedirse asesoría de la Autoridad Reguladora de Desechos que procesa.

## 14. Información relativa al transporte

UN	-
IMDG/IMO	No está sujeto a clasificación
ADR/RID	No está sujeto a clasificación
ICAO/IATA	No está sujeto a clasificación

## 15. Información reglamentaria

Clasificación y etiquetado del producto:

Símbolos e indicaciones de peligro:	Exento de clasificación.
Advertencias de peligro:	Ninguna.
Advertencias de seguridad:	Ninguna.

El texto de esta ficha de datos se ha preparado de conformidad con Directiva 2001/58/EC y 1999/45/EC de la Comisión de la CEE y reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

## 16. Otra información

El fabricante podrá enviarle referencias sobre publicaciones si así lo solicita.