

## 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

Nombre del producto:	<b>Silicio</b>
Aplicaciones de producto:	Aditivo para el aluminio, producción de siliconas (siloxanes) vía $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ , producción de silicios grado electrónico vía $\text{HSiCl}_3$ , producción de sílica amorfa sintética vía $\text{SiCl}_4$ y otras aplicaciones industriales.
Dirección/Teléfono:	<b>Elkem ASA, Silicon Products</b> P.O. Box 334 Skøyen, N-0213 Oslo, Norway Teléfono: + 47 22 45 01 00 <a href="https://www.elkem.com/silicon-products/">https://www.elkem.com/silicon-products/</a>
Contacto:	<a href="mailto:support.siliconproducts@elkem.com">support.siliconproducts@elkem.com</a>
Número de registro REACH:	01-2119480401-47-0065
Helpdesk REACH y CLP:	<a href="https://echa.europa.eu/support/helpdesks/">https://echa.europa.eu/support/helpdesks/</a>
Teléfono de emergencia:	no aplicable para sustancias no peligrosas.

## 2. Identificación de los peligros

Clasificación del producto:	El producto no cumple los criterios para la clasificación de peligros de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP) y el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de las Naciones Unidas (SGA, 7ª revisión).
Pictogramas de peligro:	N/A (no aplicable)
Palabras de advertencia:	N/A (no aplicable)
Indicaciones de peligro (frases H):	N/A (no aplicable)
Consejos de precaución (frases P):	N/A (no aplicable)

El polvo de Silicio en suspensión en el aire puede en determinadas circunstancias dar origen a explosiones. Véase Sección 10.

Pueden formarse gases inflamables y nocivos en contacto con la humedad, ácidos o bases. Véase secciones 10 y 11.

## 3. Composición/información sobre los componentes

El nombre IUPAC:	Silicio
CAS N°:	7440-21-3
EINECS N°	231-130-8
Pureza (% peso)	> 96 %

© COPYRIGHT ELKEM ASA 2022

#### 4. Primeros auxilios

Inhalación: Irritación producida por polvo: aire fresco.  
Contacto con la piel: Lávese la piel con agua y/o un detergente suave.  
Contacto con los ojos: Lávese los ojos con agua/solución salina. Consúltese al médico si persisten las molestias.  
Ingestión: Aléjese al afectado de la zona contaminada por el polvo. Ver inhalación.

#### 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción: Arena seca, CO<sub>2</sub> o polvo seco.

El silicio en trozos o forma granular no es combustible. El polvo de Silicio en partículas con diámetro menor de 75 micras puede inflamarse y propagar la llama.  
El polvo de silicio en suspensión en el aire puede en determinadas circunstancias dar origen a explosiones. Véase Sección 10.

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

Evitar la manipulación que genere la acumulación de polvo. El material derramado debe recogerse en contenedores adecuados. El polvo seco puede recogerse con aspiradora o barrerse.

#### 7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Evítense manipulaciones que den lugar a la formación de polvo (sección 8). Evítense las fuentes de ignición (p. ej., soldadura) en zonas con alta concentración de polvo. Añadir material mojado a metal fundido puede causar explosiones. Véase Sección 10.

Almacenamiento: Mantener el producto seco.

#### 8. Controles de exposición/protección individual

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

Utilizar protección ocular, medios para lavado de ojos y guantes protectores. Procúrese una buena ventilación. En zonas de ventilación inadecuada, utilícese una mascarilla de respiración según la norma EN 149 FFP 2S.



## A. Límites ambientales de exposición profesional, ACGIH<sup>1)</sup> 2016):

Substancia	CAS	LÍMITES ADOPTADOS		Notas
		8 hrs. TWA PPM	15 min. STEL mg/m <sup>3</sup>	
PNOS <sup>2)</sup>	-	10 <sup>(1)</sup> /3 <sup>(R)</sup>	-	-

<sup>1)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists

<sup>2)</sup> Partículas (Insolubles o pobremente solubles) Salvo otra cosa especificada. El polvo del producto se considera que es PNOS. Específicos TLVs para substancia particulares no han sido establecidos o han sido retirados

<sup>(1)</sup> Polvo, fracción inhalable

<sup>(R)</sup> Polvo, fracción respirable

## B. Control de exposición medio ambiente

Ver secciones 6,7 y 12

Valores límite el aire ambiente (Directiva 2008/50/EC del Consejo)

	Período medio	Valor límite
PM <sub>10</sub>	24 horas	50 µg/m <sup>3</sup> ★
PM <sub>10</sub>	año civil	25 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	año civil	15 µg/m <sup>3</sup>

★ No podrán superarse más de 30 veces al año.

## 9. Propiedades físicas y químicas

Estructura	Cristalina
Forma	En terrones
Color:	Plateado.
Olor:	Inodoro
Solubilidad (agua)	Insoluble/ligeramente soluble
Punto de fusión	Aprox 1410 °C
Punto de ebullición	Aprox 2355 °C
Peso específico (agua = 1)	Aprox 2,3

## 10. Estabilidad y reactividad

El silicio es insoluble en la mayoría de los ácidos, pero se disuelve en una mezcla de ácido fluorhídrico (HF) y ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) desprendiendo gases tóxicos. Las impurezas presentes en 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:

Evítese la producción de chispas u otras fuentes de ignición (p. ej., soldadura) en zonas de alta concentración de polvo.

Las partículas de Silicio suspendidas en el aire en concentración superior a 100 g/m<sup>3</sup> pueden causar explosiones. 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 material fundido puede causar explosiones.

### Materias que deben evitarse:

Ácidos (ver debajo).

### Productos de descomposición peligrosos:

Una reacción de ácido Fluorhídrico (HF) y ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) genera la formación de gases tóxicos tales como tetra fluoruro de silicio (SiF<sub>4</sub>) o gases nitrosos (NO<sub>x</sub>). Las impurezas del silicio podrían reaccionar con ácidos diluidos desprendiendo gases inflamables y tóxicos tales como hidrogeno (H<sub>2</sub>) y silano (SiH<sub>4</sub>). El producto húmedo desprende gas inflamable de hidrogeno sise añade a metal fundido debido a la descomposición del agua.

---

## 11. Información toxicológica

El producto no esta sujeto a la normative de residuos peligrosos de acuerdo con la Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) y sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS, 9ª revisión).

### Efectos agudos:

Inhalación: El polvo podría irritar y desecar las membranas mucosas..  
Contacto con la piel: El polvo podría irritar y deshidratar la piel.  
Contacto con los ojos: El polvo podría irritar y dar lugar a sequedad.  
Ingestión: El polvo podría irritar y desecar las membranas mucosas.

Efectos crónicos: No se conocen efectos crónicos

**Propiedades de alteración endocrina:** La sustancia no se identifica como poseedora de ninguna propiedad disruptiva del Sistema endocrino con arreglo a los criterios establecidos en la Comisión Delegada de Regulación (UE) 2017/2100 o en la Comisión de Regulación (UE) 2018/605.

---

## 12. Información ecológica

El producto no se le conceptúa como peligroso para el medio ambiente.

Movilidad: Las aleaciones tienen escasa movilidad en condiciones medioambientales normales.  
Persistencia: Sin relevancia para los metales  
Bioacumulación: No relevante dada su escasa movilidad y su uso no dispersivo.  
Ecotoxicidad: El producto no está sujeto a la normativa de parámetro ecotoxicológico de acuerdo con la Regulación (EC) 1272/2008 (CLP) y sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS, 9ª revisión).

Propiedades de alteración endocrina: La sustancia no se identifica como poseedora de ninguna propiedad disruptiva del Sistema endocrino con arreglo a los criterios establecidos en la Comisión Delegada de Regulación (UE) 2017/2100 o en la Comisión de Regulación (UE) 2018/605.

---

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Siempre que sea posible, el material deberá ser recuperado para reciclado.  
El producto no está sujeto a la normativa como residuos peligrosos de la Directiva 2011/118/EEC ni está incluido en las listas de residuos de la EU (2000/532/EC). Antes de desechar grandes cantidades de este material deberá pedirse asesoría a la autoridad reguladora de deshechos local.

#### 14. Información relativa al transporte

UN N°: Ninguno  
Código IMDG: No sujeto a clasificación  
ICAO/IATA: No sujeto a clasificación  
ADR/RID: No sujeto a clasificación

#### 15. Información reglamentaria

Una evaluación de seguridad química (CSA) para este material se ha llevado a cabo de acuerdo con la regulación (EC) 1907/2006 (REACH)

El texto de esta ficha de seguridad esta preparado en conformidad con:

- Reglamento (CE) no 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),
- Reglamento (CE) no 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).
- Sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS, 9ª revisión).

#### 16. Otra información

De acuerdo con el capítulo 1.5.2 del Sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS), artículo 58(2)(a) y artículo 59(2)(b) del reglamento CE nº 1272/2008 (CLP), que modifica el artículo 31(1) del REACH, las hojas de seguridad son solo necesarias para sustancias y mezclas que cumplan con los criterios de armonización para la salud física o el medio ambiente. Dado que producto no cumple con estos criterios, no se emite hoja de seguridad de acuerdo a (UE) 2020/878. Con el fin de comunicar la información relevante en Seguridad, salud y ambiente (HSE) se proporciona esta hoja de información de seguridad de producto (PSI).

El artículo 31(7) de REACH requiere que se indiquen los escenarios de exposición del informe de seguridad química (CSR) anexados a la hoja de seguridad. Sin embargo, de acuerdo al REACH anexo I, sección 0, subsección 0.6 nº 4 y 5, los escenarios de exposición son solo necesarios para las sustancias o preparados clasificados como peligrosos. Dado que producto está clasificado como no peligroso, no se requieren escenarios de exposición.

Cambios incluidos en la revisión 2: inclusión de dirección de email, exclusión de responsabilidad legal, inclusión de la referencia a (UE) 2015/830.

Cambios incluidos en la revisión 3: inclusión de la referencia a GHS.

Cambios incluidos en la revisión 4: teléfono de emergencia, GHS 7, nombre de empresa

Cambios incluidos en la revisión 5: Información de la compañía, Control de exposición medio ambiente capitulo 8 B.

Cambios incluidos en la revisión 6: nuevo logotipo y correo electrónico de la empresa, Elkem ASA, número de fax eliminado, nuevo párrafo sobre gases inflamables y nocivos (2), estrella movida en la tabla (8B), nuevo párrafo sobre propiedades de alteración endocrina (11 y 12), GHS 9, (UE) 2020/878