

1. Identificação da substância/preparação e da empresa

Nome do produto: **Silgrain®**

Áreas de utilização do produto: Utilizado em ligas de alumínio, produção de silicone (siloxanes) via $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$, produção de silício de grau eletrônico via HSiCl_3 e outras aplicações industriais.

Endereço/número de telefone: **Elkem AS**
Silicon Division
P.O. Box 5211 Majorstuen, NO-0303 Oslo, Noruega (Norway)
Telefone: + 47 22 45 01 00
Fax: + 47 22 45 04 95
<http://www.silicon.elkem.com>

Pessoa de contato: V. Ranum E-mail: vibeke.ranum@elkem.no

Telefone de emergência: Não aplicável.

2. Identificação de periculosidade

O produto não representa perigo à saúde, segurança ou meio ambiente se armazenado e manuseado conforme indicação. Ver seção 7.
O pó de silício suspenso no ar pode em certas condições causar explosões de pó. Ver seção 10.

3. Composição/informação sobre os componentes

Nomes comerciais: Silício metálico, Silgrain.
Nomenclatura IUPAC: Silício

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

Símbolos e indicações de perigo: Nenhuma
Frases R e S: Nenhuma

Constituintes:

	Peso %
Silício (Si)	96 - 99.9
Alumínio (Al)	0.05 - 1.0
Ferro (Fe)	0.02 - 2.0
Cálcio (Ca)	0.01 - 0.2
Oxigênio (O)	0.01 - 5.0

4. Primeiros socorros

Inalação: Irritação causada pelo pó. Ar fresco.
Contato com a pele: Lavar a pele com água e/ou detergente suavemente.
Contato com os olhos: Lavar somente com água, persistindo o desconforto, procure orientação médica.
Ingestão: Retire a pessoa afetada da área de exposição ao pó. Veja o tópico inalação.

5. Medidas de combate a incêndios

Agentes para o combate ao incêndio: Areia seca, CO₂ ou pó seco.

O silício em pedaços não é um produto inflamável. O pó de silício com partículas de diâmetro < 75 µm pode sofrer ignição e produzir chamas.

O pó de silício suspenso no ar pode, em certas ocasiões, causar explosões. Ver seção 10.

6. Medidas em caso de vazamento

O material que vazou deverá ser coletado em um recipiente adequado.

O pó seco poderá ser aspirado ou varrido.

7. Manuseio e armazenagem

Manuseio: Evite o manuseio do produto de forma a produzir pó. Ver seção 8.
Evite fontes de ignição (por exemplo soldagem) em regiões com alta concentração de pó. A adição de material molhado ao material líquido fundente poderá causar explosões. Ver seção 10.

Armazenagem: Mantenha o produto em local seco.

8. Controle de exposição / Equipamentos de Proteção Individual

A. Controle da exposição profissional

Proteção para os olhos, instalações para enxaguar os olhos e luvas de proteção. Assegurar uma boa ventilação no local. Utilize máscara com filtro para partículas de acordo com o EN 149 FFP 2S em locais de ventilação insuficiente.

Limites de Exposição Ocupacional (ACGIH^{*)}, 2008):

	ACGIH TLV				Notas
	8 h TWA		15 minutos STEL		
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
PNOS**	-	3 ^{R)} /10 ^{l)}	-	-	-

*) Conferência do Governo Norte Americano de Higiene Industrial.

***) Partículas (insolúveis ou pouco solúveis). Não especificado de outra forma.

R) Fração permitida para respirar

l) Fração permitida para inalar

B. Controle de exposição ambiental

Ver seções 6, 7 e 12.

Valores limites no ambiente (Diretiva 1999/30/CE do Conselho):

	Tempo médio	Valor limite
PM ₁₀ ★	24 Hrs	50 µg/m ³
PM ₁₀	Ano	40 µg/m ³

★ não exceder mais que 35 vezes ao ano.

9. Propriedades físicas e químicas

Estrutura	: Cristalina
Forma	: Pó. Material em pedaços granulados (75 - 1500 µm).
Cor	: Cinza prata.
Odor	: Sem odor
Solubilidade (água)	: Insolúvel/ligeiramente solúvel.
Ponto de fusão (°C)	: Aproximadamente 1410

10. Estabilidade e reatividade

O silício é insolúvel na maioria dos tipos de ácidos, mas é solúvel em uma mistura de ácido hidrofúorídrico (HF) e ácido nítrico (HNO₃) gerando gases perigosos. Impurezas presentes no silício (por exemplo Al e Ca) podem reagir com os ácidos diluídos provocando gases perigosos. (Veja abaixo). O silício pode ser facilmente dissolvido em soda cáustica diluída.

Condições a evitar:

Evite gerar faíscas e outras fontes de ignição (por exemplo soldagem) em locais de alta concentração de pó. As partículas de silício suspensas no ar com concentração de pó acima de 100 g/m³ podem gerar explosões. Tanto a sensibilidade para ignição e a intensidade de explosão aumentam a redução do tamanho das partículas. O pó de silício com partículas de diâmetro > 40 µm provavelmente não representa perigo de explosão. Temperatura de ignição (superfície quente) ≥ 800 °C.

A adição de material molhado ao material líquido fundente pode causar explosões.

Materiais a evitar:

Ácidos (veja abaixo).

Produtos reativos perigosos:

A reação com ácido hidrofúorídrico (HF) e ácido nítrico (HNO₃) levam a formação de gases tóxicos como o tetrafluoreto de silício (SiF₄) ou gases nitrosos (NO_x). Impurezas no silício podem reagir com ácidos diluídos causando a formação de gases inflamáveis e danosos como o hidrogênio (H₂) e o silano (SiH₄). O produto úmido produzirá gás hidrogênio altamente inflamável se adicionado ao metal líquido fundente, resultante da decomposição da água.

11. Informação toxicológica

Efeitos agudos:

Inalação:	O pó fino pode causar irritação e desidratação das membranas mucosas.
Contato com a pele:	O pó fino pode causar irritação e desidratação da pele.
Contato com os olhos:	O pó fino pode causar irritação e secura nos olhos.
Ingestão:	O pó fino pode causar irritação e desidratação das membranas mucosas.

Efeitos crônicos: Nenhum efeito crônico foi identificado.

12. Informação ecológica

O pó de silício não se caracteriza como perigoso ao meio ambiente.

Mobilidade:	O metal de silício é estável em condições ambientais normais.
Persistência:	Não é relevante para metais.
Bioacumulação:	Não é relevante devido ao seu baixo nível de mobilidade e uso não-dispersivo.
Ecotoxicidade:	LC ₅₀ /LD ₅₀ : Não determinado. Pouco relevante para substâncias inorgânicas e insolúveis.

13. Considerações relativas à disposição

O produto deve ser utilizado para reciclagem sempre que possível.

O produto nas condições de entrega não é considerado como produto perigoso. Decisão da Comissão 2000/532/CE e 2001/118/CE.

Antes de se proceder à remoção ou disposição de grandes quantidades deste material, recomenda-se solicitar a devida opinião das Autoridades Locais de Regulamentação de Disposição.

14. Informações relativas ao transporte

UN	-
IMDG/IMO	Não sujeito à classificação.
ADR/RID	Não sujeito à classificação.
ICAO/IATA	Não sujeito à classificação.

15. Informações sobre regulamentação

Classificação e etiquetagem do produto:

Símbolo:	Não sujeito à classificação.
Frases R e S:	Nenhuma

O texto desta ficha de segurança foi elaborado conforme:

- Diretiva 2001/58/CE da Comissão.
- Diretiva 1999/45/CE da Comissão.
- Regulamento (EC) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de dezembro de 2006 sobre a REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

16. Outras informações

Referências de literatura estão disponíveis perante solicitação ao fabricante.