

SDS 和訳: 英語版は下記ホームページをご覧ください。

## 1. 化学品および会社情報

化学物質等の名称: マイクロシリカ (エルケム マイクロシリカ)

# Elkem Microsilica®

会社名: エルケム・ジャパン株式会社  
住所: 〒100-0014 東京都千代田区永田町 2 丁目 13 番地 1 号 ボッシュビル赤坂 8F  
電話: 03-3596-1062 ファックス: 03-3596-1052

化学品の推奨用途及び使用上の制限:  
コンクリート混和材、防水材、流動化材、プラスチックのフィラー、化学肥料の固結防止  
緊急連絡電話番号: 03-3596-1062, 080-3396-3974 (吉澤)  
メールアドレス: [hironori.yoshizawa@elkem.no](mailto:hironori.yoshizawa@elkem.no)

本社: Elkem AS, Silicon Materials  
P.O Box 334 Skøyen, 0213  
Drammensveien 169, 0277 Oslo, Norway  
Tel: +47 2245 0100  
Fax: +47 2245 0111

<http://www.elkem.com/en/Silicon-materials/>  
担当者: Mr.Bernd Friede, e-mail: [bernd.friede@elkem.no](mailto:bernd.friede@elkem.no)

## 2. 危険有害性の要約

材料の分類: Directive 67/548/EEC(DSD) と (EC) No1272/2008(CLP)の規定により、この商品は危険物質に分類されない。

危険物シンボル: 適用無し  
標識記号: 適用無し  
表示文言: 適用無し  
R-/H-phrase 適用無し  
S-/P-phrase 適用無し

マイクロシリカは極微量 (0.5%以下) の結晶性シリカを含む。吸入される結晶性シリカは 0.1%のため危険物質に該当しない。

## 3. 組成・成分情報

一般名称: シリカフューム  
別名: 非晶質シリカ、アモルファスシリカ  
国際純正応用化学連盟命名法による化学名 IUPAC 名: 二酸化珪素、Silicon Dioxide  
シリカ含有量: 85%以上  
主成分は SiO<sub>2</sub>、その他不純物は MgO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO などの酸化物や炭素、炭化ケイ素など。  
比重: 約 2.3g/cm<sup>3</sup>  
CAS 番号: 69012-64-2  
EINECS No: 273-761-1  
ラベル: 特になし

#### 4. 応急処置

吸入した場合: 汚染区域から離れ新鮮な空気を吸う。  
 皮膚への付着: 水か水と弱アルカリ性石鹼を用いて洗い流す。  
 目に入った場合: 水、塩分を含む水で洗浄する。不快感が残る場合は医者診断を仰ぐ。  
 飲み込んだ場合: 適応なし(毒性は無い)

#### 5. 火災時の処置

マイクロシリカは不燃性でその粉塵も爆発の危険は無い。  
 消火器種類: 該当無し、火災状況による。

#### 6. 漏出時の処置

粉じん発生を抑制する。適切な容器に収納する。  
 水を掛けて乾燥させると固結し粉じん対策となる。

#### 7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い: 粉塵が発生しないように丁寧に扱う(次項参照)。  
 超微粉のため電子機器の細部に侵入しやすい。コンピュータなど近くで使用しないほうが良い。  
 保管: フッ化水素酸(HF)から離して保管する。シリカは HF に溶解するため。  
 吸湿して固結しやすい。ただし、水との反応は無い。

#### 8. 暴露防止および保護処置

A) 職業上被曝限度:  
 粉塵の吸入を避け、使用中は喚起に気を付ける。粉塵の発生しやすい作業中は EN149FFP2S/3S に規定されたマスクを付け常に手袋と防塵眼鏡を用いる。目の洗浄設備を設置する。



作業場暴露限界値 (ACGIH<sup>1)</sup>, 2014)

材料	CAS 番号	8hr TWA		ACGIH TLV 15分 STEL		注釈
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
PNOS <sup>2)</sup>	-	-	10 <sup>(1)</sup> /3 <sup>(R)</sup>	-	-	-
シリカ、結晶性珪石	14808-60-7	-	0.025	-	-	A2
クリストバライト	14464-46-1	-	0.025	-	-	A2

1) American Conference of Governmental Industrial Hygienists

2) 不特定の微粒子(不溶解または難溶解)。アモルファスシリカフェームは PONS とみなされる。  
 各物質の TLV は確定されておらずまたは廃案となっている。

(I) 吸入許容量

(R) 呼吸許容量

下記各国が基準値を設けている。

	Limit value-8hrs mg/m <sup>3</sup>	Limit value - Short term mg/m <sup>3</sup>
Belgium	2	
Canada-Quebec	2	
Denmark	2	4
Germany (AGS)	0.3 respirable aerosol	
Singapore	2	

粉じん環境に対しては各国の労働環境基準に従う必要がある。

#### B) 環境基準:

PM<sub>10</sub>とPM<sub>2.5</sub>の目標値と限界値 (2008/50/EC)

	期間平均	限界値	期日
PM <sub>10</sub>	1日	50 μg/m <sup>3</sup> ★	2005年1月1日
PM <sub>10</sub>	1年	40 μg/m <sup>3</sup> 目標値	2005年1月1日
PM <sub>2.5</sub>	1年	25 μg/m <sup>3</sup> 限界値	2010年1月1日
PM <sub>2.5</sub>	1年	25 μg/m <sup>3</sup>	2015年1月1日

★ 年間を通して35倍を超えないこと。

#### 9. 物理的及び化学的性質

外観:	アモルファス状極微粒子(吸入可能粉塵)凝集し易い
色:	通常灰色 色は白色から黒(炭素の含有量による)
匂い:	無臭
融点:	1550-1570°C
水との反応:	なし
溶解性(水):	溶けない/極少量可溶
溶解性(有機溶剤):	溶けない/極少量可溶
比重:	2.2-2.3
かさ比重:	約150-700 (Kg/m <sup>3</sup> ) グレードによる
比表面積 (m <sup>2</sup> /g):	15-30
平均粒子サイズ (μm):	約0.15 (約80%の一次粒子の大きさは5μm以下)
pH:	産地により異なるが大方7-8。

#### 10. 安全性及び反応性

有害反応:	下記参照
接触回避物:	フッ化水素酸
避けるべき材料:	フッ化水素酸
有害分解物質:	マイクロシリカはフッ化水素酸と反応し、有害ガス(SiF <sub>4</sub> )を発生する。
	マイクロシリカを1000°C以上に加熱すると結晶質シリカ変体(Cristobalite/Tridymite)を形成し肺繊維症(珪肺)を引き起こす可能性がある。
避けるべき条件:	特になし

## 11. 有害性情報

この物質は 67/548/EEC(DSD)および規制(EC) No.1272/2008(CLP) の有害物質に該当しない。

### 急性毒性:

目に入った場合:	痛みを生じる。
皮膚腐食性・刺激性:	通常取り扱い条件において被害は無い。長期接触などでアレルギー性皮膚炎を引き起こす可能性はある。
吸入した場合:	マイクロシリカダストの吸入は肺繊維症(珪肺)を引き起こす可能性はほとんど無いと考えられている。しかし、職業上被爆限度を超える濃度のダストを長期(数年)にわたり吸入した場合は慢性的肺疾患が疑われる。
飲み込んだ場合:	極少量は問題ない。

### 発がん性:

マイクロシリカを吸入すると肺繊維症の原因リスクが考えられる。ただし、基準値以上の濃度を長期に亘り(数年)連続吸入することで、その恐れがあると考えられる。

## 12. 環境衛生情報

マイクロシリカは環境に対して無害である。

移動性:	通常環境下ではマイクロシリカが移動することは無い。
分解性:	無機物を分解することは無い。
生物への蓄積:	関連無し
生態毒性:	この物質は 67/548/EEC(DSD)および規制(EC) No.1272/2008(CLP) の生態毒性に該当しない。

マイクロシリカはコンクリートの混和材として使用される。微粒子を利用してコンクリートを緻密化し、高強度と塩害に対する耐性を向上できる。また、日本では長年に亘り高度化成肥料の表面コートに使用されているので、環境に対する負荷は殆ど無い事が証明されていると考える。

## 13. 廃棄上の注意

出来る限りリサイクルのために回収することを推奨する。

マイクロシリカは 2000/532/EC と 2001/118/EC により有害廃棄物に分類されていない。ただし、大量に破棄する場合は廃棄物処理法に従い処置することが必要である。

## 14. 輸送上の注意

UN (国際連合)	-
IMO (国際海事機関) / IMDG (国際海上危険物規定)	分類表示無し
ICAD (国際民間航空機関) / IATA (国際民間航空輸送協会)	分類表示無し
ADR (欧州危険物道路輸送協会) / RID (欧州危険物鉄道輸送協会)	分類表示無し

## 15. 規制に関する情報

規制 EC 1907/2006 (REACH) 下で Chemical Safety Assessment (CSA) が実行されてる。

この Data Sheet は以下に準拠し作られた。

Regulation (EC) No 1907/2006 : 2006 年 12 月 18 日の REACH のヨーロッパ議会

Regulation (EC) No 1272/2008 : 2008 年 12 月 16 日の CLP のヨーロッパ議会

JISZ7253 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS) : 2012 年 3 月 25 日発行 環境・資源循環委員会

労働安全衛生法:	粉じん障害防止規則(昭和 54 年 4 月 25 日労働省令第 18 号)
毒物及び劇物取締法:	関連規定なし
消防法:	関連規定なし
国内輸送:	関連規定なし

## 16. その他の情報

エルケム・マイクロシリカはエルケム社の登録商標です。関係する参考文献は Elkem にお問い合わせ下さい。  
この物質は REACH、GHS や CLP で有害物質として規定されていないため、安全上の目的でこの PSI を提供します。  
ただし、この PSI に記した内容は長年に亘る Elkem 社の知識・経験で得られたベストの内容で、使用者のこの物質に  
たいする参考となるもので、明記した数値を保証するものではないことご理解賜りたくお願い申し上げます。

作成日: 2004 年 5 月 14 日  
改定日: 2012 年 11 月 27 日  
2013 年 4 月 18 日  
2014 年 7 月 7 日  
2014 年 8 月 13 日