

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 オカムラ赤坂ビル 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, 080-2265-4764 (吉澤)  
メールアドレス: [hironori.yoshizawa@elkem.no](mailto:hironori.yoshizawa@elkem.no)

本社: Elkem ASA, Silicon Products  
P.O Box 334 Skøyen, N-0213  
Oslo, Norway  
Tel: +47 2245 0100  
Fax: +47 2245 0111

<https://www.elkem.com/silicon-products/>  
問い合わせ: [bds.esm@elkem.no](mailto:bds.esm@elkem.no)

REACH registration number: 01-2119486866-17-0000  
REACH and CLP helpdesk: <https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>

## 2. 危険有害性の要約

材料の分類: (EC) No1272/2008(CLP)と GHS 第 7 回 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  
事前通告: 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: シリカフェーム  
別名: 非晶質シリカ、アモルファスシリカ  
IUPAC 名: 二酸化ケイ素  
CAS 番号: 69012-64-2(100%)  
EINECS No: 273-761-1

## 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鹸を用いて洗い流す。  
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師の診断を仰ぐ。  
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)。

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>、2016)

| 材料                 | CAS 番号     | 8hr TWA |                                     | ACGIH TLV<br>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 |
| クリストパライト           | 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<br>mg/m <sup>3</sup> | Limit value – Short term<br>mg/m <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------------------------|---|
| Belgium       | 2                                     |   |
| Canada-Quebec | 2                                     |   |
| Denmark       | 2                                     | 4   |
| Germany (AGS) | 0.3 respirable<br>aerosol             |   |
| Singapore     | 2                                     |   |
| Slovakia      | 4                                     |   |

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                    |
|-------------------|------|------------------------|
| PM <sub>10</sub>  | 1日   | 50 μg/m <sup>3</sup> ★ |
| PM <sub>10</sub>  | 1年   | 25 μg/m <sup>3</sup>   |
| PM <sub>2.5</sub> | 1年   | 15 μg/m <sup>3</sup>   |

★ 年間を通して30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                            |
| 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                             |
| pH(5% 溶液):                | 6-8                                    |
| 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                                 |

## 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

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。

## 11. 有害性情報

この物質は規制(EC) No.1272/2008(CLP) および GHS 第7回の有害物質に該当しない。

### 急性毒性:

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 飲み込んだ場合: | 粘膜に機械的な刺激を与え、また脱水症状を起こす可能性ある。 |
| 吸入した場合:  | 粘膜に機械的な刺激を与え、また脱水症状を起こす可能性ある。 |
| 皮膚への接触:  | 粘膜に機械的な刺激を与え、また脱水を起こす。        |
| 目に入った場合: | 粘膜に機械的な刺激を与え、また脱水を起こす。        |

### 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。慢性閉塞性肺疾患は、推奨される職業暴露限界を超える濃度に対する長期暴露(年)後に疑われる。

## 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:    | 通常的环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:   | この製品は、規制(EC)1272/2008(CLP)および国連グローバル調和化学物質分類・表示システム(GHS、第7回)に従って、環境毒性エンドポイントの分類基準を満たしていない。 |

### 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

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

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

### 15. 規制に関する情報

化学物質の化学物質安全性評価 (CSA) は、規制 (EC) 1907/2006 (REACH) に従って実施されている。

この文書は以下に準拠し作られた。

- 欧州議会および 2006 年 12 月 18 日の理事会における規制 (EC) No 1907/2006 化学物質の登録、評価、認可および制限 (REACH)
- 欧州議会および 2008 年 12 月 16 日理事会の規制 (EC) No 1272/2008 は、物質および混合物の分類、表示および包装 (CLP)
- 国連化学品の分類と表示のグローバル調和システム (GHS、第 7 回)

この製品は、以下の国際化学品インベントリに記載されている。

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| Europe      | EINECS                |
| USA         | TSCA                  |
| Canada      | DSL                   |
| Australia   | AICS                  |
| New Zealand | NZIoC                 |
| Japan       | MITI inventory (ENCS) |
| Korea       | KECI                  |
| China       | IECSC                 |
| Philippines | PICCS                 |
| Sweden      | BASTA                 |
| Taiwan      | NECSI                 |

### 16. その他の情報

国連の化学品分類・表示システム (GHS) の第 1.5.2 章に従って、REACH 第 31 条(1)を改正する (EC) 第 1272/2008 (CLP) 第 58 条(2)(a) 第 59 条(2)(b) は、物理的、健康または環境的な危険に対する調和基準を満たす物質および混合物に対してのみ適用される。本製品は、これらの基準を満たしていないため、(EU)2015/830 に準拠した SDS は発行されない。HSE (健康、安全、環境) 情報を伝達するため、代わりにこの製品安全情報 (PSI) を提供する。

REACH 第 31 条(5)に従って、安全データシートは、物質または混合物が市場に置かれる加盟国の公用語で提供されなければならない。ただし、この義務は、正式な SDS を必要とする危険に分類された製品にのみ適用される。本製品は危険分類ではないため、製品安全情報 (PSI) は、現行の規則に従い、英語のみで提供するが、ここに日本語版を準備した。

REACH の記事 31(7) は、化学物質安全報告書 (CSR) からの関連する暴露シナリオを SDS に併合することを要求する。しかし、REACH アネックス I、セクション 0、サブセクション 0.6. No および 5、によると、暴露シナリオは

危険な物質または混合物に対してのみ要求される。この製品は CLP による危険分類ではないため、暴露シナリオの要件は無い。

関連する文献の提供はいつでも可能。

Elkem Microsilica<sup>®</sup> は Elkem 社の登録商標です。

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  
2014 年 9 月 10 日  
2020 年 1 月 27 日  
2020 年 8 月 1 日  
2020 年 11 月 20 日

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。