

安全データシート

製品名:セメフォースミルク

作成日:2019年05月01日

改訂日:2019年11月01日

1/8

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称（製品名） セメフォースミルク
会社名 住友大阪セメント株式会社
住所 東京都千代田区六番町6番地28
担当部門 建材事業部
電話番号 03-5211-4752
FAX番号 03-3221-5624
緊急連絡先 建材事業部技術グループ
緊急連絡先電話番号 047-457-7651
推奨用途及び使用上の制限
補修・補強材として用いられる

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性	皮膚腐食性及び刺激性	: 区分1
	眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性	: 区分1
	生殖細胞変異原性	: 区分2
	発がん性	: 区分1A
	特定標的臓器毒性（単回暴露）	: 区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器毒性（反復暴露）	: 区分1（呼吸器系、免疫系、腎臓）

GHSラベル要素

絵表示

:



注意喚起語 : 危険

危険有害性 : 重篤な皮膚の薬傷及び重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（呼吸器、免疫系、腎臓）

注意書き

【安全対策】 : 取扱い後はよく手、顔を洗うこと
保護手袋、保護衣、保護長靴、保護眼鏡、防じん面、防じんマスクを着用

安全データシート

すること。

粉じんを吸入しないこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

使用前に取扱い説明書（安全データシートなど）を入手すること。

全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。

【応急措置】：吸入した場合：新鮮な空気の場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師に連絡すること。

皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣類を脱ぐこと。

皮膚を流水で洗うこと。

汚染された衣類を再利用する場合は洗濯をすること。

眼に入った場合：水で15～20分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

ばく露又はばく露の懸念があり、気分が悪い場合、医師の診断及び手当てを受けること。

【保管】：部外者が触れないような措置をし、保管すること。

【廃棄】：内容物及び容器を国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名または一般名：モルタル

化学特性

成分名	含有量(%)	化学式	化審法番号	CAS No.
ケイ酸カルシウム	18～32	3CaO・SiO ₂ 、 2CaO・SiO ₂	1-194	12168-85-3
アルミン酸カルシウム	5～20	3CaO・Al ₂ O ₃ 、 12CaO・7Al ₂ O ₃ 、 CaO・Al ₂ O ₃	9-2408	12042-78-3
硫酸カルシウム	7～21	CaSO ₄	1-193	7778-18-9
珪砂	25～35	SiO ₂	1-548	7631-86-9
その他の含有成分	12～26	非公開	非公開	非公開

※珪砂を含むため、結晶質シリカ（CAS番号：140808-60-7）を最大で32%含む可能性がある。

※ポルトランドセメント（アスベストを含まず、結晶質シリカ<1%、CAS番号：65997-15-1）を20～40%含む

安全データシート

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 速やかに新鮮な空気のある場所に移し、咳等が治まらなければ医療処置を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 速やかに水で洗い流し、必要に応じて医療処置を受ける。
- 眼に入った場合 : 速やかに清浄な水で15～20分間注意深く洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないで、水でよく口の中を洗浄した後、直ちに医師に連絡すること。
- ばく露又はばく露の懸念がある場合 : 気分が悪いときは、医師の診断及び手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は不燃物質である。
: 周辺の火災時は全ての消火薬剤の使用可。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- : 重篤な皮膚の薬傷及び重篤な目の損傷
- : 遺伝性疾患のおそれの疑い
- : 発がんのおそれ
- : 呼吸器への刺激のおそれ
- : 回収作業には、保護手袋、保護衣、保護長靴、保護眼鏡、保護面、防じんマスクを着用する。

環境に対する注意事項

- : 粉じんが飛散しないようにする。
- : 環境中及び下水に流出しないようにする。
- : 濃厚な洗浄水は中和、希釈処理等により、河川等に直接流出しないように対策をとる。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- : 掃除機、スコップ、ほうき等により、できるだけ粉体の状態で回収し、廃棄まで容器で保管する。やむをえず、床面等に残ったものは水で洗浄する。洗浄水は回収し、中和処理等により適切に処理する。
- : 回収物や回収した洗浄水は、「13. 廃棄上の注意」に従い、廃棄又は排水する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

安全データシート

取扱者のばく露防止	: 眼、皮膚等への接触を避けるため、適切な保護具（保護手袋、保護衣、保護長靴、保護眼鏡、防じんマスク等）を着用する。
局所排気・全体排気	: 屋内で取扱う場合は、換気に注意する。
粉じん飛散対策	: 屋外で取扱う場合は周辺へ飛散しないよう防止措置を取る。
安全取扱注意事項	: 使用前に取扱説明書（安全データシート等）を入手すること。 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。 取扱う際は、飲食又は喫煙をしない。 みだりに粉じんが発生しないように取り扱う。 取扱い後は、顔、手、口等を水洗いする。
接触回避	: アルカリ性なので、酸性の製品との接触を避ける。

保管

安全な保管条件

混触禁止物質との分離 : 酸性の製品、水と接触のおそれがない場所に貯蔵すること。

適切な保管条件や避けるべき保管条件

: 部外者が触れない措置を講ずる。

: 乾燥した場所に保管する。

安全な容器包装材料 : 防湿性の容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	: 室内で取扱う場合は許容濃度以下にするために十分な能力を有する換気装置を備える。 : 多量に取扱う場合は集じん機を設置する。
------	--

管理濃度（労働安全衛生法・作業環境評価基準）

$E = 3.0 / (1.19Q + 1)$ $E = \text{管理濃度}(\text{mg}/\text{m}^3)$ Q : 遊離けい酸（結晶質シリカ）含有率(%)

$Q = 32\%$ のとき、 $E = 0.025\text{mg}/\text{m}^3$

許容濃度

日本産業衛生学会（2017年）

第1種粉じん 吸入性粉じん : $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ (TWA)

総粉じん : $2\text{mg}/\text{m}^3$ (TWA)

ACGIH (2018年)

: $0.078\text{mg}/\text{m}^3$ (TWA)

ACGIH では本物質は結晶質シリカを最大で32%含む可能性があるため、結晶質シリカの許容濃度 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ から算出した。

$0.025/0.32 = 0.078$

安全データシート

保護具

呼吸器用保護具	: 防じんマスク
手の保護具	: 保護手袋
眼の保護具	: 保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	: 保護長靴、保護衣

9. 物理的及び化学的性質

外観（物理的状态、形状、色）	: 固体、粉末、灰白色
臭い	: 無臭
pH	: 水と接触すると 11~13
融点	: 約 1000°C以上
比重（相対密度）	: 2.60~3.00 g/cm ³ (20°C)
溶解度	: 水と反応
分解温度	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常の条件では危険な反応は起こらない。
化学的安定性	: 水と反応して安定固化する。
危険有害反応可能性	: 該当しない。
避けるべき条件	: 水及び湿気を避ける。
混合危険物質	: 酸性の製品。水と接触すると強アルカリ性（pH12~13）を呈する。
危険有害な分解生成物	: 該当しない。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	: データ不足のため分類できない
急性毒性（経皮）	: データ不足のため分類できない
急性毒性（吸入：粉じん）	: データ不足のため分類できない
皮膚腐食性及び刺激性	: 区分 1
眼に対する重篤な損傷性	: 水と接触すると強アルカリ性（pH12~13）を呈し、眼、鼻、皮膚に対し刺激性があり、眼の角膜、鼻の内部組織、皮膚に炎症を起こす可能性がある。以上より区分 1 とした。
呼吸器感作性又は	: データ不足のため分類できない
皮膚感作性	極微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合にアレルギーが起こる可能性がある。
生殖細胞変異原性	: 区分 2

結晶質シリカは、In vivo では、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いた

安全データシート

hprt 遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織の hprt 遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化 DNA 傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞の DNA 切断試験で陽性である(SIDS(2013)、CICAD24(2000)、DFGOT vol.14(2000)、IARC68(1997))。また、In vitro では、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である(SIDS(2013)、CICAD24(2000)、DFGOTvol.14(2000)、IARC68(1997))。本物質は結晶質シリカを最大で 32%を含む可能性があるため、以上より、ガイダンスに従い、区分 2 とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる((SIDS(2013)、LARC100c(2012))。

発がん性 : 区分 1 A

多くの疫学研究結果において、結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した(LARC 100C(2012)、SIDS(2013))。すなわち、結晶質シリカ粉塵の吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている(LARC 100c(2012))。一方、実験動物では雌雄ラットに本物質(空気力学的中央粒子径(MMAD): 1.3 μ m)を 1 mg/m³で 2 年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質(MMAD: 2.24 μ m)を 12 mg/m³で 83 週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質(MMAD: 1.8 μ m)を 6.1、30.6 mg/m³で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた。(LARC 100c(2012))。以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は結晶質シリカ粉塵ばく露によるヒト発がん性に対し、1997 年に「グループ 1」に分類し、2012 年の再評価でも分類結果を変更していない(IARC68(1997)、LARC 100c(2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第 1 群」に(産衛学会勧告(2015))、ACGIH が 2004 年以降「A2」に(ACGIH(7th, 2006))、NTP が結晶質シリカ(吸入性粒子径)に対して、「K」に分類している(NTP RoC(13th, 2014))。本物質は結晶質シリカを最大で 32%を含む可能性があるため、以上より、本項は区分 1 A とした。

生殖毒性 : データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 : 区分 3 (気道刺激性)

安全データシート

(単回ばく露) ポルトランドセメントは気道刺激性があるとの報告がある(ACGIH(7th, 2010))が、その他の情報はない。以上より、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性 : 区分1(呼吸器)

(反復ばく露) ポルトランドセメントは、吸入経路では、ヒトにおいて良性の塵肺症を生じ、気管支炎、呼吸困難、咳、痰、肺気腫、胸痛がみられるとの報告がある(ACGIH(7th, 2010)、DFGOTvol. 11(1998))。実験動物についての有用な情報はない。したがって、呼吸器が標的臓器と考えられ、ヒトにおいてみられていることから区分1(呼吸器)とした。また、結晶質シリカも区分1と判定されている。

: 区分1(免疫系、腎臓)

ヒトにおいて、多くの疫学研究において、結晶質シリカの職業ばく露と呼吸器への影響(珪肺症、肺癌、肺結核)が確認されている。このほか、自己免疫疾患(強皮症、関節リュウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎)、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている(SIDS(2013)、CICAD24(2000)、DFGOT vol.14(2000))。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている(SIDS(2013))。実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている(SIDS(2013))。よって、結晶質シリカは区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)と判定されている。本物質は、結晶質シリカを最大で32%を含む可能性があることから区分1(免疫系、腎臓)とした。

吸引性呼吸器有害性 : データ不足のため分類できない。

1 2. 環境影響情報

水生環境有害性(急性) : データなし

水生環境有害性(長期間) : データなし

オゾン層への有害性 : 当該物性はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

環境基準 : 土と混合した改良土からは、土壤環境基準を超える六価クロムが溶出する可能性があるため、事前に試験を行い、溶出量を確認する。

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 固化後、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき廃棄する。

: 洗浄水などの排水は、水質汚濁防止法等の関連諸法令に適合するように十分留意しなければならない。

: 処理等を外部の業者に委託する場合は、都道府県知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者に産業廃棄物管理表(マニフェスト)を交付して委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。

安全データシート

製品名:セメフォースミルク

作成日:2019年05月01日

改訂日:2019年11月01日

8/8

汚染容器及び包装 : 容器は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従い処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制 : 該当しない (マルポール条約付属書 V)

国内規制 : 該当しない (海洋汚染防止法)

輸送又は輸送手段に関する特定の安全対策及び条件 :

- ・ 粉塵のたたない方法で輸送する。
- ・ 破袋、損傷、容器からの漏れ、荷崩れ等の防止を確実に行う。
- ・ 湿気、水漏れに注意する。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 粉じん障害防止規則

労働安全衛生法第 57 条 : 表示対象物 ポルドランドセメント、結晶質シリカ

労働安全衛生法第 57 条の 2 : 通知対象物 ポルドランドセメント、結晶質シリカ

労働安全衛生法第 57 条の 3 : リスクアセスメントを実施すべき危険有害物

ポルドランドセメント、結晶質シリカ

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (化審法) : 該当しない

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法) : 第一種、第二種指定化学物質に該当しない

毒劇及び劇物取締法 : 該当しない

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

じん肺法

16. その他の情報

本データシートは、日本工業規格 Z7253:2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート (SDS)」に準じて作成しており、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、現時点で弊社の有する情報を取扱事業者にご提供するものです。

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しましたので、新しい知見により改訂されることがあります。

本データシートは必ずしも製品の安全性を保証するものではなく、弊社が知見を有さない危険性、有害性の可能性がありますので、取扱事業者は、これを参考として、個々の取扱い、用途、用法等の実体に応じた安全対策を実施の上、お取扱い願います。