



作成日 2010/07/15

改訂日 2018/04/01

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ACG混和材(GHS)
製品コード	CE-F02-1322
供給者の会社名称	宇部興産建材株式会社
住所	東京都港区芝浦1-2-1 シーバンスN館
電話番号	03-5419-6206
FAX番号	03-5419-6265

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理化学的危険性	可燃性固体 区分外
健康有害性	皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分1A 生殖毒性 区分1A+授乳影響 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器 腎臓 免疫系) 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

#### GHSラベル要素

#### 絵表示



#### 注意喚起語 危険有害性情報

危険  
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い  
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、腎臓、免疫系の障害

#### 注意書き 予防策

粉じんを吸入しないこと。(P260)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

#### 対応

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)  
眼に入った場合、水で数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。(P305+P351+P338)

#### 廃棄

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)  
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別  
化学名又は一般名混合物  
セメント混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
特殊セメント	5~15%	不明	—	—	65997-16-2
ポルトランドセメント	10~20%	不明	—	—	65997-15-1
珪砂	65~75%	SiO <sub>2</sub>	(1)-548	公表	14808-60-7
二酸化チタン	2%以下	TiO <sub>2</sub>	(1)-558	公表	13463-67-7
炭酸リチウム	2%以下	Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	(1)-154	公表	554-13-2
その他	1~5%	不明	—	—	

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)

ポルトランドセメント(法令指定番号: 545の2)  
結晶質シリカ(法令指定番号: 165の2)  
酸化チタン(IV)(法令指定番号: 191)

## 4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

水と石鹼で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。  
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

## 5. 火災時の措置

消火剤

特有の危険有害性  
消火を行う者の保護

この製品自体は燃焼しない。  
それ自身には火災による危険有害性は無い。  
空気呼吸器、保護眼鏡、保護手袋等を着用して消火作業をする。

## 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

作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法  
及び機材

大気拡散しないように留意する。  
漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。  
大量の場合、漏洩物を回収した後、漏洩区域を大量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

眼、皮膚に触れないように保護眼鏡、保護手袋を着用する。  
粉塵を吸入しないように、防塵マスク等適切な保護具を着用する。

安全取扱注意事項

目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。

保管	衛生対策	内容物を故意に吸い込まないこと。 換気の良い場所で取り扱うこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 取扱い後は、うがい、洗眼、手洗いを励行する。 「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を遵守し、取扱い後は、必ず手や顔を洗い、うがいをすること。
	安全な保管条件	保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 湿気を避ける。
	安全な容器包装材	最初の容器内でのみ保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
セメント	未設定	第2種粉塵 吸入性粉塵 1mg/m3、総粉塵 4mg/m3	吸入性粉塵 3mg/m3、総粉塵 10mg/m3
ポルトランドセメント	未設定	【第2種粉塵】吸入性粉塵: 1 mg/m3、総粉塵: 4 mg/m3	TWA: 1 mg/m3(E, R)
石英	0.025mg/m3	吸入性粉塵: 0.03 mg/m3	TWA: 0.025 mg/m3(R)
二酸化チタン	未設定	(第2種粉塵)吸入性粉塵: 1mg/m3、総粉塵: 4mg/m3	TWA: 10mg/m3

設備対策 保護具	呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具	取扱いは換気のよい場所で行う。 防塵マスク、簡易防塵マスク。 保護手袋を着用すること。 保護眼鏡 保護服、保護長靴等
-------------	---	--

9. 物理的及び化学的性質

外観	物理的状態 形状 色	固体 固体(粒状) 灰色 無臭
臭い		無臭
臭いのしきい(閾)値		データなし
pH		11 ~ 13
融点・凝固点		1350°C
沸点、初留点及び沸騰範囲		データなし
引火点		データなし
蒸発速度		データなし
燃焼性(固体、気体)		データなし
燃焼又は爆発範囲	下限 上限	データなし データなし
蒸気圧		データなし
蒸気密度		データなし
比重(密度)		2.6-3.0
溶解度		水に難溶
n-オクタノール／水分分配係数		データなし
自然発火温度		データなし

分解温度  
 粘度(粘性率)  
 動粘性率  
 その他

データなし  
 データなし  
 データなし  
 水硬性

## 10. 安定性及び反応性

反応性  
 化学的安定性  
 危険有害反応可能性  
 避けるべき条件  
 危険有害な分解生成物

情報なし。  
 水と反応して安定固化する。  
 標準条件では危険な反応をしない。  
 水、湿気。  
 なし。

## 11. 有害性情報

### ポルトランドセメントとして

皮膚腐食性及び皮膚刺激性  
 眼に対する重篤な損傷性  
 又は眼刺激性  
 特定標的臓器毒性(単回  
 ばく露)  
 特定標的臓器毒性(反復  
 ばく露)

水と接触すると強アルカリ性(pH12~13)を示すことより区分1とした。  
 皮膚腐食性であることより区分1とした。

気道刺激性があるとの報告(ACGIH(7th, 2010))より、区分3(気道刺激性)とした。  
 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)、DFGOT vol. 11(1998))ことから区分1(呼吸器)とした。実験動物についての有用な情報はない。

### 石英として

生殖細胞変異原性

In vivoでは、遺伝子突然変異試験で陽性、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、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。また、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。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。  
 IARC:グループ 1、日本産業衛生学会:第1群、NTP:K に分類されていることより、区分1Aとした。  
 ヒトにおいて、呼吸器、自己免疫疾患、腎臓への影響が確認されている。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。

発がん性

特定標的臓器毒性(反復  
 ばく露)

ラットLD50: >20000mg/kg  
 ウサギLD50: >10000mg/kg  
 ラットLC50: >6.82mg/L/4h

ウサギ: slightly irritating

ウサギ: mild

皮膚感作性: ヒトのパッチテストで陰性  
 皮膚感作性: ヒトのパッチテストで陰性  
 マウスin vivo小核試験: 陰性  
 マウス染色体異常試験: 陰性  
 IARC: グループ3、ACGIH: A4

### 二酸化チタンとして

急性毒性(経口)  
 急性毒性(経皮)  
 急性毒性(吸入: 粉じん、  
 ミスト)  
 皮膚腐食性及び皮膚刺激性  
 眼に対する重篤な損傷性  
 又は眼刺激性  
 呼吸器感作性  
 皮膚感作性  
 生殖細胞変異原性

発がん性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒュームは気道を刺激する
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	職業暴露で塵肺症の報告がある
炭酸リチウムとして	
急性毒性(経口)	ラットLD50値は525 mg/kg bw (PIM 309F (2000)) に基づき、区分4とした。
急性毒性(経皮)	ラットLD0値は 2000 mg/kg (GLP準拠) (IUCLID (2000)) に基づき、区分外とした。
急性毒性(吸入:気体)	GHSの定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	ラットLC50値は > 2.17 mg/L/4h (GLP準拠) (IUCLID (2000)) と報告されているが、このデータのみでは区分を特定ができないので「分類できない」とした。なお、粉塵として粒径の最大が7.95 μm との記載 (IUCLID (2000)) により粉塵とみなした。ウサギ3匹を用いたドレイズ試験において1匹に紅斑を生じたが5日以内に消失し、「軽微な刺激性 (slightly irritating)」であったとの結果 (IUCLID (2000)) により区分外とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギ用いたドレイズ試験において、非洗浄眼では角膜混濁、虹彩炎、結膜炎、結膜の出血と白色域を生じたが、7日間で回復し中等度の刺激性 (Moderately irritating) との結果、また、洗浄眼でも類似の影響が見られたが、刺激の程度は低く4日間で回復し、軽度の刺激性 (Mildly irritating) との結果 (IUCLID (2000)) に基づき区分2Bとした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	データなし。
呼吸器感作性	モルモットを用いたBuehler Test (OECD 406, GLP準拠) において、感作性なし (not sensitizing) の報告 (IUCLID (2000)) があるが、List2の情報であるため「分類できない」とした。
皮膚感作性	本物質あるいは他のリチウム化合物の腹腔内あるいは経口投与による染色体異常試験/小核試験での陽性結果が散見されるが試験方法等に問題があること、一方、染色体異常試験における陰性結果もあり、染色体異常誘発性は明確には示されていないことから (IUCLID (2000), KemI-Riskline NR 2002:16)、全体的な証拠の重みづけに基づき区分外とした (KemI-Riskline NR 2002:16)。なお、リチウム治療患者に染色体異常は認められていない (HSDB (2007))。また、リチウム化合物の in vitro 試験においては、Ames試験で陰性、染色体異常試験およびHGPRT試験ではそれぞれ陰性および陽性の結果が報告されている (IUCLID (2000), KemI-Riskline NR 2002:16)。
生殖細胞変異原性	データなし。
発がん性	

## 生殖毒性

本物質はリチウムを含む精神神経用剤であり、妊娠中に服用した女性から生まれた児にエプスタイン奇形(先天性の心血管系奇形)発生の報告が多数ある(PIM 309F(2000)、Birth Defects(3rd, (2000)、HSDB(2007))。さらに、その後の調査では児の心血管系奇形の発生は確認できず、リチウムを含む治療薬による新生児障害のリスクは思ったよりも低いとの報告(KemI-Riskline NR 2002:16)もあるが、リチウムが胎盤を通過することは知られており(KemI-Riskline NR 2002:16)、医薬品添付文書おける使用上の注意として、妊娠または妊娠している可能性のある婦人には投与禁忌とされている(医療用医薬品集(2010))。以上の情報に基づき区分1Aとした。また、リチウムは血清中に近い割合で乳汁中に排泄される(PIM 309F(2000))ので、使用上の注意として授乳婦への投与について、やむを得ず投与する場合には授乳を中止させる(医療用医薬品集(2010))と記載されているので、「追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響」とした。なお、動物試験ではラットまたはマウスの妊娠期間中に経口投与により、同腹仔数減少、吸収胚増加、胎児死亡増加などが見られ(IUCLID(2000))、マウスでは器官形成期の経口投与により、口蓋裂、肋骨癒合、脳脱出などの奇形の発生が報告されている(IUCLID(2000))。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質を有効成分とする精神神経用剤の服用により、血液中のリチウム濃度に依存した中毒症状を起こし(KemI-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))、医薬品添付文書には、用法に関連する注意として血中リチウム濃度の測定を勧める記載(医療用医薬品集(2010))がある。さらにリチウム治療を受ける患者では血漿中のリチウム濃度が2.5 mMを超えると、意識障害、せん妄、運動失調、全身性筋収縮、錐体外路症候群など重度の神経毒性が数時間から数日の間に発現する可能性がある(KemI-Riskline NR 2002:16)と述べられている。一方、動物試験ではマウスに経口投与により、250~1000 mg/kgで死亡前の症状として嗜眠、呼吸緩徐、痙攣、筋力低下がみられ、神経系に病理学的変化が認められた(IUCLID(2000))と報告されている。以上の知見に基づき区分1(神経系)とした。一方、ヒトで当該物質の粉塵ばく露で上気道の刺激が報告されている(KemI-Riskline NR 2002:16)ことから、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

本物質はリチウムを含む精神神経用剤であり、副作用として、振戦、傾眠、錯乱等が記載されており(KemI-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))、症状はリチウムの血中濃度に依存し、手の震えから筋力低下、昏睡に至るまで神経毒性が認められている(KemI-Riskline NR 2002:16)。また、情動障害の治療のためリチウム剤を投与されていた患者101人中59人の追跡調査において、副作用として振戦23例、自覚的記憶喪失23例、創造力低下11例が含まれている(IUCLID(2000))。以上のヒトの情報により区分1(神経系)とした。さらに、神経系以外の副作用に、多尿症、多渴症があり、腎性尿崩症を起こした例も報告されており(KemI-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))、慢性腎不全を起こすおそれもある(KemI-Riskline NR 2002:16)と記載されていることから区分1(腎臓)とした。  
データなし。

吸引性呼吸器有害性

接触水はアルカリ性(pH11-13)を呈するため、環境に影響を及ぼさないように注意する。

12. 環境影響情報  
その他

石英として

水生環境有害性(急性)

非晶質シリカを用いて試験されたデータで、甲殻類(オオミジンコ)の24時間LL50 > 10,000 mg/L、魚類(ゼブラフィッシュ)の96時間LL0 = 10,000 mg/L(いずれもSIDS, 2013)であることから、区分外とした。

炭酸リチウムとして

水生環境有害性(急性)

魚類(マミチヨグ)の96時間LC50 = 8.1 mg/L (AQUIRE, 2011)から区分2とした。

水生環境有害性(長期間)

急性毒性区分2であり、急速分解性に関するデータが得られていないことから区分2とした。

13. 廃棄上の注意  
残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。  
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。  
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。  
容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意  
国際規制

海上規制情報  
Marine Pollutant  
Transport in bulk  
according to  
MARPOL  
73/78,Annex II ,and  
the IBC code

該当しない  
Not applicable  
Not applicable

国内規制

航空規制情報  
陸上規制  
海上規制情報  
海洋汚染物質

該当しない  
該当しない  
該当しない  
非該当

特別の安全対策	MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質 航空規制情報	非該当  該当しない 転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 包装容器を破損させないように注意し、直射日光や雨水に当たらない様に被覆シートをかけて輸送する。 梱包袋が破れない様に、水濡れや乱暴な取り扱いを避ける。 また、荷崩れしない様に取り扱うこと。 その他、『7. 取扱い及び保管上の注意』の項の記載による。
15. 適用法令 労働安全衛生法	消防法 海洋汚染防止法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 非危険物 有害でない物質(施行令別表第1の2) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) 輸出貿易管理令別表第1の16の項 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号) 特定農薬(法第2条2項、平15農水・環告1) 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業
16. その他の情報	記載内容の取扱い	平成29年8月3日、労働安全衛生法施行令別表第九にポルトランドセメントの追加が公布されました。平成30年7月1日より施行され、この物質及びこれを据切値以上含む混合物については、職場でのラベル表示、SDS交付及びリスクアセスメントが義務付けられます。 記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載データや評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。 また、注意事項は通常取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。