

安全データシート

改訂日:2022年8月17日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

けい砂
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
BD0041

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

生殖細胞変異原性:区分2
発がん性:区分1A
特定標的臓器・全身毒性:区分1(呼吸器/免疫系/腎臓)
(反復暴露)

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
長期にわたる、又は反復暴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】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
【応急処置】
暴露又は暴露の懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けること。
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
【保管】
施錠して保管すること。
【廃棄】
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。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名
別名
化学式
化学物質を特定できる一般的な番号
成分及び含有量
官報公示整理番号(化審法、安衛法)
その他

化学物質
けい砂
珪石、シリカ、結晶質二酸化けい素
SiO₂
CAS RN: 7631-86-9(Silicon dioxide)、14808-60-7(Quartz)
けい砂100% (二酸化けい素としての純度99%以上のもの)
(1)-548
該当情報なし。

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。
症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

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。症状が続く場
合には、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

該当情報なし。

応急処置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

安静と医学的な経過観察が必要。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

この製品自体は、燃焼しない。周辺火災に応じて水噴霧、粉末消火剤、
泡消火剤、二酸化炭素を使用する。

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。

特有の消火方法

消火活動は風上から行う。

火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

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

関係者以外の立ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項	作業者は適切な保護具(「8. 暴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。 河川等に排出され、環境へ影響を起さないように注意する。 環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。 危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止) 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体換気等)	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
安全取扱い注意事項	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること 容器を密閉しておくこと。
安全な容器包装材料	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。直射日光を避け涼しい場所に保管する。 ポリプロピレン
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標)	
管理濃度	管理濃度(E)= $3.0/(1.19Q+1)$ mg/m ³ Q=遊離けい酸含有率(%) SiO ₂ 含量100%として; E=0.025mg/m ³
日本産衛学会	0.03mg/m ³ (吸入性結晶質シリカ)
ACGIH	TLV-TWA: 0.025 mg/m ³ (呼吸性画分)(結晶性シリカ、α-クォーツ及びクリストバライト)
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	結晶(20~30mesh程度の大きさ)
色	無色から白色
臭い	無臭
融点/凝固点	1610°C(融点)
沸点又は初留点及び沸点範囲	2230°C(沸点)
燃焼性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火温度	不燃性
分解温度	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	水に不溶
n-オクタノール/水分配係数	該当情報なし。
蒸気圧	0mmHg(20°C)
密度及び/又は相対密度	該当情報なし。
相対ガス密度	該当情報なし。
蒸発速度	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	通常の手扱いにて安定
危険有害反応可能性	ふっ化水素、強アルカリと反応する。
避けるべき条件	混色危険物質との接触
混触危険物質	ふっ化水素、強アルカリ
危険有害な分解生成物	該当情報なし。
11. 有害性情報	
急性毒性	データ不足のため分類できない。(分類できない)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データ不足のため分類できない。(分類できない)
眼に対する重篤な損傷性又は刺激性	データ不足のため分類できない。(分類できない)
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器: データ不足のため分類できない。(分類できない)

生殖細胞変異原性	皮膚 :	データ不足のため分類できない。(分類できない) 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、暴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)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。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)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。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)、IARC 100C (2012))。
発がん性		多くの疫学研究結果において、石英を含む結晶質シリカへの職業暴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 (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入暴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 (IARC 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 μm) を 1 mg/m ³ で2年間吸入暴露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を12 mg/m ³ で83週間鼻部暴露した試験において、暴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 μm) を6.1、30.6 mg/m ³ で鼻部暴露した試験でも、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 (IARC 100c (2012))。 以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じん暴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 (IARC 68 (1997)、IARC 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))。よって、本項は区分1Aとした。
生殖毒性		データ不足のため分類できない。(分類できない)
特定標的臓器毒性 (単回暴露)		データ不足のため分類できない。(分類できない)
特定標的臓器毒性 (反復暴露)		ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業暴露と呼吸器への影響 (珪肺症、肺がん、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)、CICAD 24 (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暴露試験により肺の線維化が確認されている (SIDS (2013))。したがって、区分1 (呼吸器、免疫系、腎臓) とした。
誤えん有害性		データ不足のため分類できない。(分類できない)
12. 環境影響情報		
生態毒性	短期: (急性)	該当情報なし。
	長期: (慢性)	該当情報なし。
残留性・分解性		該当情報なし。
生体蓄積性		該当情報なし。
土壌中の移動性		該当情報なし。
オゾン層への有害性		全ての成分物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。 (GHS分類: 分類できない)
13. 廃棄上の注意		
化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報		産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意		
国連番号		—
品名 (国連輸送名)		—
国連分類		—
容器等級		—
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策		運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。
国内規制がある場合の規制情報		
陸上輸送		消防法の規定に従う。
海上輸送		船舶安全法の規定に従う。
航空輸送		航空法の規定に従う。
応急措置指針番号		該当しない。
15. 適用法令		
化学物質管理促進法 (PRTR法)		指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法		毒物及び劇物に該当しない。
労働安全衛生法		名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2) [結晶質シリカ]

消防法

危険性又は有害性を調査すべき物[結晶質シリカ]
危険物に該当しない。

16. その他の情報
参考文献

職場の安全サイト(厚労省HP)
16615の化学商品(化学工業日報社)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。