


安全データシート

| | |
|---|---|
| 1. 化学品及び会社情報 | |
| 化学品の名称 | MAGicBead cfDNA Isolation Kit |
| コンポーネント名 | MAGicBead cfDNA |
| 商品コード | ZYR社 商品コード:D4086 |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | OTH0124V02 (2024/4/1) |
| 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成) | |
| 化学品のGHS分類 | |
| 健康有害性 | 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器系) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。 |
| GHSラベル要素 絵表示 |  |
| 注意喚起語 | 危険 |
| 危険有害性情報 | H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 |
| 注意書き | |
| 安全対策 | 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) |
| 応急措置 | ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) |
| 保管 | 施錠して保管すること。(P405) |
| 廃棄 | 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501) |
| 他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要 | |
| 3. 組成及び成分情報 | |
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | 酸化鉄(3+) <酸化第二鉄> |
| CAS番号 | 1309-37-1 |
| 濃度又は濃度範囲 | 1%以上 |
| 化学式 | Fe2O3 |
| 化審法官報公示番号 | (1)-357, (5)-5188 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安 定化添加物 | データなし |
| 以下、該当する単一成分のSDSを記載する。 | |
| 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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗うこと。 |

| | |
|-----------------------|---|
| 眼に入った場合 | 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。 直ちに医師に連絡すること。 |
| 飲み込んだ場合 | 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。 口をすすぐこと。 医師に連絡すること。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 吸入:咳。眼:発赤 |
| 応急措置をする者の保護 | データなし |
| 医師に対する特別な注意事項 | データなし |
| 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。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 |
| 使ってはならない消火剤 | 棒状注水。 |
| 特有の危険有害性 | データなし |
| 特有の消火方法 | 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 | 適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。 |
| 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 | 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、皮膚への接触や粉じん、ミストの吸入を避ける。 風上に留まる。 |
| 環境に対する注意事項 | 環境中に放出してはならない。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所へ流してはならない。 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。 |
| 二次災害の防止策 | データなし |
| 7. 取扱い及び保管上の注意 | |
| 取扱い | |
| 技術的対策 | 「8. ばく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。 |
| 安全取扱注意事項 | 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 |
| 接触回避 | 「10. 安定性及び反応性」を参照。 |
| 衛生対策 | この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 |
| 保管 | |
| 安全な保管条件 | 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 混触危険物質から離して保管する。 施錠して保管すること。 |
| 安全な容器包装材料 | 包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。 |
| 8. ばく露防止及び保護措置 | |
| 管理濃度 | 未設定 |
| 許容濃度(産衛学会) | 【粉じん許容濃度】(第2種粉じん)吸入性粉じん1mg/m ³ 、総粉じん4mg/m ³ |
| 許容濃度(ACGIH) | TWA 5mg/m ³ (R), STEL - |
| 設備対策 | 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 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 | 適切な呼吸器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、顔面の保護具 | 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。 |
| 皮膚及び身体の保護具 | 保護衣、安全靴等の保護具を着用すること。必要に応じて、個人用の呼吸保護具(不活粒子用P1フィルター付マスク)を着用すること。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| 物理状態 | 結晶又は粉末 |
| 色 | 赤褐色～黒色 |
| 臭い | 金属臭 |
| 融点/凝固点 | 1565℃ |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | データなし |
| 可燃性 | 不燃性 |
| 爆発下限界及び上限界/可燃限界 | 燃焼しない |
| 引火点 | 燃焼しない |
| 自然発火点 | 燃焼しない |
| 分解温度 | 400～700℃(γ型→α型変換)、強熱分解して酸素を放出。 |
| pH | データなし |
| 動粘性率 | データなし |
| 溶解度 | 酸に徐々に溶けるが、強熱したものは溶けにくい。 |
| n-オクタノール/水分配係数(log値) | データなし |
| 蒸気圧 | データなし |
| 密度及び/又は相対密度 | 5.1～5.2 |
| 相対ガス密度 | データなし |
| 粒子特性 | データなし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|--|
| 反応性 | 一酸化炭素と反応する。 |
| 化学的安定性 | 常温、常圧下では安定。 |
| 危険有害反応可能性 | 一酸化炭素と反応し、爆発の危険をもたらす。 次亜塩素酸カルシウムと接触すると反応する可能性がある。 |
| 避けるべき条件 | 高温、混触危険物質との接触。 |
| 混触危険物質 | アルミニウム、酸化エチレン、塩素酸カルシウム。 |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | データなし |
| その他 | |

11. 有害性情報

| | |
|-------------------|---|
| 急性毒性 経口 | 【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットのLD50 = >15,000mg/kg(JECFAFAS6(1975)) (2)ラットのLD50 = >10,000mg/kg(HSDB Acc.July(2019)) 【参考データ等】 (3)マウスのLD50 = >15,000mg/kg(JECFAFAS6(1975)) |
| 経皮 吸入(粉じん、ミスト) | データなし 【分類根拠】 (1)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットの吸入ばく露(4時間、粉じん): >5.05mg/Lで死亡なし(REACH登録情報 Acc.August(2019)) |
| 皮膚腐食性/刺激性 | 【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。なお、新たなデータが得られたことにより、区分を変更した 【根拠データ】 |

| | |
|-------------------------|--|
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | <p>(1) OECDTG404に準拠したウサギの皮膚刺激性試験(4時間半閉塞適用)で皮膚反応は認められず24/48/72hの紅斑及び浮腫の平均スコアは0であった(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p> <p>【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) OECDTG405に準拠したウサギの眼刺激性試験で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p> |
| 呼吸器感作性 皮膚感作性 | <p>【参考データ等】 (2) OECDTG405に準拠したウサギの眼刺激性試験(ただし、適用量は30mg)で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p> <p>データなし</p> <p>【分類根拠】 (1)のデータはあるが、データ不足のため分類できない。</p> <p>【根拠データ】 (1) モルモットの皮膚感作性試験(Maureroptimisationtest、皮内感作: 0.1%\times10回)において皮膚反応はみられず陰性と結論されている(REACH登録情報(Acc.August、2019))。</p> |
| 生殖細胞変異原性 | <p>【分類根拠】 (1)、(2)より、In vivo、in vitro試験共に陰性知見が認められたことから、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1) In vivoでは、ラットのコメットアッセイ及び不定期DNA合成試験で陰性の報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> |
| 発がん性 | <p>【分類根拠】 (1)の既存分類結果から、ガイダンスに従い分類できないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ3(IARC Suppl7(1987))、ACGIHでA4(ACGIH 7th(2006))に分類されている。</p> <p>【参考データ等】 (2) 本物質の粉じんさらされた金属工(metalworkers)のいくつかの研究では、肺がんの発生率の増加が示されているが、酸化鉄以外の要因(すず、シリカ及び鑄造作業におけるアスベスト)を無視できない。本物質にさらされた他の金属及び化学労働者の研究では、肺がんの発生率は増加していない(IARC Suppl7(1987))。</p> <p>(3) 酸化鉄をマウス、ハムスター又はモルモットに、気管内又は吸入により投与した試験では、本物質単独での発がん性は認められなかった(IARC Suppl7(1987)、ACGIH 7th(2006))。</p> |
| 生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | <p>データなし</p> <p>【分類根拠】 (1)～(3)より、ヒトが本物質を吸入すると呼吸器症状や肺の炎症を生じることが十分考えられるため、区分1(呼吸器)とした。新たな情報の使用により、旧分類から区分を変更した。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質の粉じん又はヒュームへのばく露により、発熱と悪寒、疼痛、胸の圧迫感、及び咳などの風邪様の症状を示すヒューム熱を生じる可能性がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(2) ボランティア10名に、5mgの本物質粒子(粒径2.6μm)を気管支鏡を用いて肺内に単回投与したところ、肺に一過性の炎症反応(気管支肺洗浄液中の好中球及び肺胞マクロファージ数、タンパク量、LDH活性、インターロイキン8量の増加)が認められた(ACGIH 7th(2006)、HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(3) ばく露回数記載はないが、本物質の溶接ヒュームにばく露された3人の男性が咳と息切れを示し、X線検査で肺にびまん性の線維化が認められたとの報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> |

特定標的臓器毒性(反復ばく露)【分類根拠】

(1)、(2)より、ヒトにおいて吸入により肺への影響がみられていることから、区分1(呼吸器)とした。

【根拠データ】

(1)本物質を含むダストの吸入により肺に鉄沈着症(じん肺より軽度の疾病)を引き起こす(ACGIH 7th(2006)、DFGOT vol.2(1991))。

(2)鉄沈着症の発症までには6~10年の酸化鉄ヒュームへのばく露を要する。肺の鉄沈着症は良性と考えられ線維化には進展しない。肺の鉄沈着症と診断された作業員では臨床症状はほとんどみられなかった。

(ACGIH 7th(2006))。

【参考データ等】

(3)本物質を含む複合物質にばく露された作業員の多くでじん肺症を生じた。酸化鉄のヒュームとシリカにばく露されると混合粉じん性じん肺(mixeddustpneumoconiosis)を生じるとの報告がある(ACGIH 7th(2006))。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

| | | |
|-----------|--------|-------|
| 水生環境有害性 | 短期(急性) | データなし |
| 水生環境有害性 | 長期(慢性) | データなし |
| 生態毒性 | | データなし |
| 残留性・分解性 | | データなし |
| 生体蓄積性 | | データなし |
| 土壌中の移動性 | | データなし |
| オゾン層への有害性 | | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|---|
| 残余廃棄物 | 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。 |
| 汚染容器及び包装 | 関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。 |

14. 輸送上の注意

| | |
|---|----------------|
| 国際規制 | |
| 海上規制情報 | 該当しない。 |
| UN No. | |
| Proper Shipping Name | |
| Class | |
| Sub Risk | |
| Packing Group | |
| Marine Pollutant | Not Applicable |
| Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. | Not Applicable |
| 航空規制情報 | 該当しない。 |
| UN No. | |
| Proper Shipping Name | |
| Class | |
| Sub Risk | |
| Packing Group | |
| 国内規制 | |
| 陸上規制情報 | 該当しない。 |
| 海上規制情報 | 該当しない。 |
| 国連番号 | |
| 品名 | |
| 国連分類 | |
| 副次危険 | |
| 容器等級 | |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |

MARPOL 73/78 附属書II 及び 非該当
 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 該当しない。
 国連番号
 品名
 国連分類
 副次危険
 等級
 特別の安全対策
 緊急時応急措置指針番号 なし

15. 適用法令

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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第192号 酸化鉄】
 酸化鉄(3+) <酸化第二鉄>
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

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)【第192号 酸化鉄】
 酸化鉄(3+) <酸化第二鉄>
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。
 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
 日本ケミカルデータベース ezCRIC+
 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

| 1. 化学品及び会社情報 | |
|--------------------------------------|--|
| 化学品の名称 | MAGicBead cfDNA Isolation Kit |
| コンポーネント名 | MAGicBead cfDNA |
| 商品コード | ZYR社 商品コード:D4086 |
| 供給者の会社名称 | フナコシ株式会社 |
| 住所 | 東京都文京区本郷2-9-7 |
| 担当部門 | コンプライアンス管理部 |
| 電話番号 | 03-5684-5107 |
| FAX番号 | 03-5802-5218 |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 研究用試薬 |
| 整理番号 | OTH0333V02 (2024/4/1) |
| 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成) | |
| 化学品のGHS分類 | 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2 発がん性 区分1A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器、免疫系、腎臓) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。 |
| 健康有害性 | |
| GHSラベル要素 絵表示 |  |
| 注意喚起語 危険有害性情報 | 危険 H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H350 発がんのおそれ H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 |
| 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。(P202) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) 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) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405) |
| 応急措置 | |
| 保管 | |
| 廃棄 | 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501) |
| 他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要 | |
| 3. 組成及び成分情報 | |

| | |
|--------------------|-------------------------|
| 化学物質・混合物の区別 | 混合物 |
| 化学名又は一般名 | シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素) |
| CAS番号 | 7631-86-9 |
| 濃度又は濃度範囲 | 0.1%以上 |
| 化学式 | SiO ₂ |
| 化審法官報公示番号 | (1)-548 |
| 安衛法官報公示番号 | |
| 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 | データなし |

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 |
| 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。 |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | データなし |
| 応急措置をする者の保護 | 状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。 |
| 医師に対する特別な注意事項 | データなし |

5. 火災時の措置

| | |
|-------------|--|
| 適切な消火剤 | 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 | 火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。 |
| 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 | 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 | 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 | 周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | 飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。 |
| 二次災害の防止策 | 取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 |

7. 取扱い及び保管上の注意

| | |
|----------|---|
| 取扱い | |
| 技術的対策 | 「8. ばく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。 |
| 安全取扱注意事項 | すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 容器を密閉し、粉じんを発生させないようにする。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。 |
| 接触回避 | 「10. 安定性及び反応性」を参照。 |

| | |
|---------------|---|
| 衛生対策 | この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 |
| 保管 安全な保管条件 | 保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。 直射日光を避けて保存すること。 容器を密閉して冷暗所にて保存すること。 施錠して保管すること。 |
| 安全な容器包装材料 | 包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。 |

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|-------------|---|
| 管理濃度 | 未設定 |
| 許容濃度(産衛学会) | 0.03mg/m ³ (吸入性結晶質シリカ) |
| 許容濃度(ACGIH) | 未設定 |
| 設備対策 | 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 |
| 保護具 | |
| 呼吸用保護具 | 適切な呼吸器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、顔面の保護具 | 適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。 |
| 皮膚及び身体の保護具 | 適切な保護衣、保護面を着用すること。 |

9. 物理的及び化学的性質

| | |
|----------------------|---|
| 物理状態 | 固体(20℃、1気圧)(GHS判定) |
| 色 | 青白色～灰色 |
| 臭い | データなし |
| 融点/凝固点 | 1710℃、2230℃、1600～1750℃(1750℃で昇華) |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 2230℃ |
| 可燃性 | データなし |
| 爆発下限界及び上限界/可燃限界 | 不燃性 |
| 引火点 | 不燃性 |
| 自然発火点 | 不燃性 |
| 分解温度 | 1425℃(クリストパル石に転移)、1670℃(クリストパル石に転移)、1200℃(水を失う) |
| pH | データなし |
| 動粘性率 | データなし |
| 溶解度 | 水:0.2g/100mL(3Nアンモニア水、18℃) |
| n-オクタノール/水分配係数(log値) | データなし |
| 蒸気圧 | ほぼ0 |
| 密度及び/又は相対密度 | 2.650(20℃)、2.33、2.26、2.20、2.2 |
| 相対ガス密度 | データなし |
| 粒子特性 | データなし |

10. 安定性及び反応性

| | |
|--------------------------|-------|
| 反応性 | データなし |
| 化学的安定性 | データなし |
| 危険有害反応可能性 | データなし |
| 避けるべき条件 | データなし |
| 混触危険物質 | データなし |
| 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 | データなし |
| その他 | |

11. 有害性情報

| | |
|------------|-------------------------------|
| 急性毒性 経口 | 本物質は結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素の総称である。 |
|------------|-------------------------------|

| | |
|-----------------------------|---|
| | [なお、健康有害性に関しては、下記も参照のこと] 結晶質シリカ(石英)(CAS: : 14808-60-7)、 結晶質シリカ(クリストバライト)(CAS: : 14464-46-1)、 結晶質シリカ(トリポリ)(CAS: : 1317-95-9)、 結晶質シリカ(トリジマイト)(CAS: : 15468-32-3)、 非晶質シリカ(シリカゲル、沈降シリカ)(CAS: : 112926-00-8)、 非晶質シリカ(珪藻土(非焼成))(CAS: : 6179-53-2)、 非晶質シリカ(石英ガラス)(CAS: : 60676-86-0)、 非晶質シリカ(ヒューム)、シリカヒューム(金属シリコン製造時の副生成物)(CAS: : 69012-64-2) ラットのLD50 = > 3,160mg/kg(EPA Pesticide(1991))、> 3,300mg/kg(親水性焼成シリカ)、> 2,000mg/kg(疎水性焼成シリカ)、> 5,000mg/kg(疎水性焼成シリカとして3件、親水性沈降シリカとして1件、計4件)、> 5,110mg/kg(親水性沈降シリカ)(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))との8件の報告がある。最も多くのデータ(7件)が該当する区分外とした。 |
| 経皮 | ウサギのLD50 = > 2,000mg/kg(シリカゲル)及び>5,000mg/kg(沈降シリカ)(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))との報告に基づき、区分外とした。 |
| 吸入(粉じん、ミスト) | データ不足のため分類できない。親水性シリカのラットのLC50 = (4時間)として、>0.691mg/L(ECETOCJACC(2006))及び>2.08mg/L(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))、疎水性シリカのラットのLC50 = (4時間)として、0.09mg/L、0.09~0.84mg/L、0.45mg/L、0.5mg/L、0.6mg/L、0.8mg/L、1.65mg/L、>2.22mg/Lとの8件の報告、計10件の報告(ECETOCJACC(2006))がある。ECETOCJACC(2006)本文中には、疎水性シリカでみられた死亡は毒性によるものではなく、被験物質粒子の高濃度投与での窒息によるとの記載があるため、分類には採用しなかった。親水性シリカの2件の情報のみでは区分を特定できない。なお、被験物質が固体であるため、粉じん、ミストの基準値を適用した。 |
| 皮膚腐食性/刺激性 | ウサギの皮膚刺激性試験(OECDTG404)において、沈降シリカ(CAS: 112926-00-8)を適用した結果刺激性はみられなかったとの報告(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))がある。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ(CAS: 112945-52-5)をそれぞれウサギに24時間適用した試験において、いずれも刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。以上より、区分外とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | ウサギの眼刺激性試験(OECDTG405)において、沈降シリカ(CAS: 112926-00-8)適用による刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ(CAS: 112945-52-5)をウサギに適用した試験の報告が複数あり、眼刺激性はみられなかったとの報告や、軽度の結膜炎、軽度から中等度の結膜発赤、角膜混濁がみられたとの報告があるが、いずれの症状も回復性であったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。以上より区分2とした。 |
| 呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 | データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。 ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、In vivoでは、経口投与によるラットの優性致死試験、経口投与によるラット骨髄細胞の染色体異常試験で陰性(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陰性、哺乳類培養細胞の小核試験で弱陽性である(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))。 |
| 発がん性 | 本CAS: が示す物質群はシリカ(SiO ₂)で、シリカの全形態が包含される(ECETOCJACCNo.51(2006))。すなわち、本物質群には結晶質シリカが含まれ、その発がん性分類結果が適用可能と考えられることから、本項は区分1Aとした。 |
| 生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | データ不足のため分類できない。 シリカゲル(CAS: 112926-00-8)は気道刺激性があるとの報告(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))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) ヒトにおいて、石英、クリストバライトでは珪肺症が報告されている。また、実験動物においても石英、クリストバライトで線維形成性があることが報告されており、そのほか、石英では自己免疫疾患、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性、溶融シリカで金属ヒューム熱のような回帰熱の報告がある(ACGIH 7th(2006))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

12. 環境影響情報

| | |
|----------------|---|
| 水生環境有害性 短期(急性) | 全ての形態のシリカを含む物質は物性として特定できないため、現時点では分類できない。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | データなし |
| 生態毒性 | データなし |
| 残留性・分解性 | データなし |
| 生体蓄積性 | データなし |
| 土壤中の移動性 | データなし |
| オゾン層への有害性 | データなし |

13. 廃棄上の注意

| | |
|----------|---|
| 残余廃棄物 | 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。 |
| 汚染容器及び包装 | 関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。 |

14. 輸送上の注意

| | |
|---|----------------|
| 国際規制 | |
| 海上規制情報 | 該当しない。 |
| UN No. | |
| Proper Shipping Name | |
| Class | |
| Sub Risk | |
| Packing Group | |
| Marine Pollutant | Not Applicable |
| Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. | Not Applicable |
| 航空規制情報 | 該当しない。 |
| UN No. | |
| Proper Shipping Name | |
| Class | |
| Sub Risk | |
| Packing Group | |
| 国内規制 | |
| 陸上規制情報 | 該当しない。 |
| 海上規制情報 | 該当しない。 |
| 国連番号 | |
| 品名 | |
| 国連分類 | |
| 副次危険 | |
| 容器等級 | |
| 海洋汚染物質 | 非該当 |
| 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 | 非該当 |
| 航空規制情報 | 該当しない。 |
| 国連番号 | |
| 品名 | |
| 国連分類 | |
| 副次危険 | |

等級
 特別の安全対策
 緊急時応急措置指針番号 なし

| | |
|-----------------|---|
| 15. 適用法令 | |
| 労働安全衛生法 | <p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第165号の2 結晶質シリカ】 シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>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)【第165号の2 結晶質シリカ】 シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素) 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【結晶質シリカ】 シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素) 日本産業規格Z7252(GHSに基づく化学品の分類方法)の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> |
| じん肺法 | <p>法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業【ケイソウ土、シリカ】 粉じん</p> |

| | |
|-------------------|--|
| 16. その他の情報 | |
| 参考文献 | <p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p> |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。 |