

安全データシート

改訂日:2023年11月7日

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	二酸化けい素
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(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)
整理番号	GC0026
2. 危険有害性の要約	
GHS分類	
健康に対する有害性	眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性:区分2B 特定標的臓器・全身毒性:区分3(気道刺激性) (単回暴露)
*記載のないものは「分類対象外」,「分類できない」または「区分外」。	
ラベル要素	
絵表示又はシンボル	
注意喚起語	警告
危険有害性情報	眼刺激 呼吸器への刺激のおそれ
注意書き	【安全対策】 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 【応急処置】 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に連絡すること。 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。 眼の刺激が続く場合:医師の診断／手当てを受けること。 【保管】 換気の良い涼しい場所で、容器を密閉して保管すること。 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。 該当情報なし。 該当情報なし。
GHS分類区分に該当しない他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常事態の概要	
3. 組成、成分情報	
化学品・混合物の区別	化学品
化学名	二酸化けい素
別名	酸化けい素(IV)、無水けい酸,沈降性、沈降シリカ
化学式	SiO ₂
CAS RN	7631-86-9(非晶質二酸化けい素)
成分及び含有量	非晶質二酸化けい素100% (純度99%以上のもの)
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(1)-548
GHS分類に寄与する不純物及び安定化合物	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。

皮膚に付着した場合 眼に入った場合	症状が続く場合には、医師に連絡すること。 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。 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 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状 応急処置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。 該当情報なし。 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。 安静と医学的な経過観察が必要。
5. 火災時の措置 消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性 特有の消火方法 消火を行う者の保護	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。 棒状注水 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。 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 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	関係者以外の立ち入りを禁止する。 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。 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。 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。 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(局所排気、全体換気等) 安全取扱い注意事項 接触回避 衛生対策 保管 安全な保管条件 安全な容器包装材料	『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。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 容器を密閉しておくこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 粉じんを発生させないようにする。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 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。 施錠して保管すること 容器を密閉しておくこと。 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 管理濃度 許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標) 日本産衛学会 ACGIH 設備対策 保護具	該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 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。 粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器または局所換気装置を使用する。

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	白色の粉末
臭い	無臭
臭いの閾値	該当情報なし。
pH	5～9
融点/凝固点	該当情報なし。
沸点又は初留点及び沸点範囲	該当情報なし。
引火点	不燃性
蒸発速度	該当情報なし。
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
蒸気圧	該当情報なし。
蒸気密度	該当情報なし。
比重(相対密度)	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。
自然発火温度	不燃性
分解温度	該当情報なし。
粘度(粘性率)	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	吸湿性がある。
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	* シリカゲル及び沈降シリカのデータを使用して分類した。 経口：ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg（沈降シリカ（Tixosil 53））及び> 5,110 mg/kg（沈降シリカ（Sident9））との報告（SIDS（2006）、ECETOC JACC（2006））に基づき、区分外とした。 経皮：ウサギのLD50値として、> 2,000 mg/kg（シリカゲル（Syloid 244））及び> 5,000 mg/kg（シリカゲル（ZEO 49、ZEOSYL 113、ZEOSYL 200及びZEOFREE 153））との報告（SIDS（2006）、ECETOC JACC（2006））に基づき、区分外とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験（OECD TG 404）において、沈降シリカ（Sident9）を適用した結果、刺激性はみられなかったとの報告（SIDS（2006）、ECETOC JACC（2006））や、沈降シリカ（SIPERNAT）をウサギに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）、ECETOC JACC（2006））。また、ウサギにシリカゲル（Syloid 244）を24時間適用した結果、刺激性はみられなかったとの報告がある（SIDS（2006））。以上から、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験（OECD TG 405）において、沈降シリカ（Sident9）を適用した結果、軽度の結膜発赤がみられたが回復性を示したとの報告がある（SIDS（2006）、ECETOC JACC（2006））。また、沈降シリカ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、軽度の結膜刺激がみられたが回復したとの報告がある（SIDS（2006））。以上から、区分2Bとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器：データ不足のため分類できない。（分類できない） 皮膚：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

ガイド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、経口投与あるいは吸入暴露によるラットの優性致死試験、遺伝子突然変異試験、染色体異常試験でいずれも陰性(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あいまいな結果である(SIDS (2006))。

発がん性

ヒトでの合成型非晶質シリカ暴露による発がん性情報はない。しかし、IARCは非晶質シリカ全体に対し、発がん性に関する証拠はヒトで不十分、実験動物で合成型非晶質シリカに対する証拠も不十分として、非晶質シリカ全体に対して発がん性分類を「グループ3」とした(IARC 68 (1997))。よって、本物質もIARCの評価に従い、分類できないとした。

なお、非晶質シリカに関するヒト発がん性関連の情報としては、生物起源の非晶質シリカ繊維に暴露された3つの地域社会を対象とした症例対照研究において、シリカ暴露と中皮腫発生との間に相関はみられなかったとの報告がある(IARC 68 (1997))。一方、実験動物では、ラットに本物質又は酸化第二鉄を単独、或いは両者の1:1混合物を各々500 mg/匹の用量で1年間吸入暴露した結果、生存率は対照群と投与各群との間で大差はなく、10ヶ月以上の生存例における肺腫瘍(腺腫、がん)発生率は対照群で7.9～9.6% (5/53～5/52)、本物質単独投与群で21.3% (13/61)、酸化第二鉄単独投与群で32.7% (17/52)、混合物投与群で19.3% (12/62)であった(IARC 68 (1997))。一方、経口経路による発がん性関連情報として、合成非晶質のシリカゲル(Syloid 244)をラット又はマウスに2年間混餌投与した結果、50,000 ppm までの用量で、主要臓器に腫瘍性変化、非腫瘍性変化ともにみられなかった(ECETOC JACC (2006)、IARC 68 (1997))との記述がある。

生殖毒性

ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物では合成非晶質シリカゲル(Syloid 244)をラット、マウス、ハムスター、及びウサギの各妊娠雌動物の器官形成期に強制経口投与した催奇形性試験において、いずれの動物種でも、1,340～1,600 mg/kg/dayの用量を投与しても、母動物毒性、胎児毒性、催奇形性のいずれも認められなかったとの報告がある(ECETOC JACC (2006))。しかしながら、性機能、及び生殖能への本物質投与による影響については試験報告がなく、本項はデータ不足のため「分類できない」とした。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

シリカゲル(Syloid 244)は気道刺激性があるとの報告(SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006))から、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

ヒトにおいては、本物質のダストに平均8.5年間暴露された労働者の肺機能及び胸部レントゲン検査に有害影響はみられなかったとの報告がある(ACGIH (7th, 2001)、ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006)、DFGOT vol. 2 (1991))。実験動物については、ラット、モルモット、ウサギに本物質126 mg/m3をラットでは1年間、モルモット及びウサギでは2年間吸入暴露した試験において、肺線維症の発症はみられておらず、反応はマクロファージ蓄積と細網線維の軽度増殖に限定されたとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。マウスを用いた21ヶ月間混餌投与試験、ラットを用いた24ヶ月間混餌投与試験において毒性影響はみられていない(ECETOC JACC (2006))。サル、ラット、モルモットに本物質15 mg/m3を12～18ヶ月間吸入暴露した試験において、肺の単球細胞増加、細網線維の増加がみられたとの報告がある(DFGOT vol. 2 (1991))。以上のようにヒトにおいて影響はみられず、実験動物においては、吸入経路において軽微な影響のみみられ、経口経路では影響はみられていない。したがって、分類できないとした。

吸引性呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。(分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

急性： 該当情報なし。

長期間： 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

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	
国際規制	
国連番号	該当しない。
品名(国連輸送名)	該当しない。
国連分類	該当しない。
容器等級	該当しない。
海洋汚染物質	該当しない。
国内規制	該当法規制特定できず。
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行う。
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)	該当しない。
毒物及び劇物取締法	該当しない。
労働安全衛生法	該当しない。
消防法	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) 17413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。