

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 :

製品名称 : 二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級)

製品番号 (SDS NO) : D005031-3

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : 国産化学株式会社

住所 : 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署 : 品質保証部

電話番号 : 0120-81-5930

FAX : 0120-11-5930

e-mail address : cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話 : 0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 2B

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

(注) 記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



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だけ使用すること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

応急措置

気分が悪いときは医師に連絡すること。

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。

眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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: 医師の診察/手当てを受けること。

貯蔵

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。

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級),国産化学株式会社,D005031-3,2024/06/24

- 施錠して保管すること。
- 廃棄
 - 内容物/容器を地方/国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：

化学物質

化学的特定名：二酸化けい素

慣用名又は別名：酸化ケイ素(IV)、無水ケイ酸、沈降性、沈降シリカ

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	化学式
非晶質二酸化けい素	99.0≤	7631-86-9	1-548	SiO ₂

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石鹸で優しく洗う。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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: 医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

徴候症状及び影響に関する具体的な情報なし。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

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。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

消火活動は風上から行う。

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級), 国産化学株式会社, D005031-3, 2024/06/24

- 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。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置
- 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

- 関係者以外は近づけない。
- 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

- 上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。
- 粉じんが飛散しないようにする。

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、発塵しないようにして、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。

二次災害の防止策

- 漏出物を回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

(注意事項)

- 眼に入らないようにする。
- 『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。

安全取扱注意事項

- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
- 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- 取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。
- 取扱中は飲食、喫煙してはならない。
- 粉じんを発生させないようにする。

接触回避

- 『10. 安定性及び反応性』を参照。

衛生対策

- 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

- 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。
- 施錠して保管すること。

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級), 国産化学株式会社, D005031-3, 2024/06/24

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。

安全な容器包装材料

ポリプロピレン

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度、濃度基準値データなし

許容濃度

日本産衛学会の許容濃度データなし

ACGIH 許容濃度データなし

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

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。

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

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理状態：粉粒体

色：白色

臭い：無臭

臭いの閾値データなし

融点/凝固点データなし

沸点又は初留点データなし

可燃性(ガス、液体及び固体)：不燃性

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界：適用外

引火点：適用外

自然発火点：適用外

分解温度データなし

pH：5～9

動粘性率データなし

溶解度：

水に対する溶解度：不溶

溶媒に対する溶解度：有機溶媒に不溶。熱水酸化ナトリウム溶液に可溶。

n-オクタノール/水分配係数データなし

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級), 国産化学株式会社, D005031-3, 2024/06/24

密度及び/又は相対密度データなし

10. 安定性及び反応性

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

混触危険物質との接触

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

危険有害な分解生成物データなし

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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。

急性毒性(経皮)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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。

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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/眼刺激性

[製品]

区分 2B, 眼刺激

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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。

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級), 国産化学株式会社, D005031-3, 2024/06/24

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

皮膚感作性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

生殖細胞変異原性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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、生存率是对照群と投与各群との間で差はなく、10ヶ月以上の生存例における肺腫瘍 (腺腫、がん) 発生率是对照群で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年間経口投与した結果、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

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

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

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[製品]

区分 3, 呼吸器への刺激のおそれ

[成分データ]

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

二酸化けい素(無水ケイ酸、沈降性) (国産1級), 国産化学株式会社, D005031-3, 2024/06/24

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 (反復ばく露)

[成分データ]

[会社固有データ]

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。

誤えん有害性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態毒性データなし

残留性・分解性

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

生体蓄積性データなし

土壤中の移動性

土壤中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性

オゾン層破壊物質

[会社固有データ]

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

廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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なっている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号またはID番号：該当しない

正式輸送名：該当しない

分類または区分：該当しない

容器等級：該当しない

指針番号：該当しない

環境有害性

海洋汚染物質（該当/非該当）：非該当

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。

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則に該当しない

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物に該当しない。

消防法に該当しない。

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

海洋汚染防止法

施行令 第1条

有害液体物質に該当しない。

固体ばら積み貨物の海洋環境有害性に該当しない。

16. その他の情報

参考文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2024 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2023 許容濃度等の勧告（日本産業衛生学会）

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.29 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。