安全データシート

１．化学品及び会社情報

法人名　：国立研究開発法人産業技術総合研究所
住所　：東京都千代田区霞が関 1-3-1
担当部門　：計量標準総合センター　計量標準普及センター　標準物質認証管理室
担当者　：認証標準物質担当
電話番号　：029-861-4059　　ファックス番号　：029-861-4009
緊急連絡電話番号　：同上

作成日　：2010 年 11 月 22 日
改正日　：2021 年 12 月 14 日
整理番号　：5803001-2

化学品の名称(製品名)　：認証標準物質　NMIJ CRM 5803-a (形状 2)
熱膨張率測定用単結晶シリコン(低温用)
（Single-Crystal of Silicon for Thermal Expansivity Measurements (at Cryogenic Temperature)）

推奨用途及び使用上の制限　：本標準物質は、押し棒式膨張計や熱機械分析装置（TMA）等の校正および熱膨張測定における参照用物質として用いることができる。試験・研究用以外には使用しないこと。
本標準物質は、標準物質（日本産業規格（JIS）Q0030 に定められるもの）である。

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類：　分類できない
ＧＨＳラベル要素：　非該当
注意喚起語：　―
危険有害性情報：　可燃性固体（粉末の場合）
その他の有害性情報：　飲み込んだ場合有害である。眼、粘膜に接触すると刺激作用がある。長期暴露により不快感、吐き気、頭痛などの症状を起こすことがある。
注意書き：
［安全対策］
取扱いには適当な保護具を使用する。
［応急措置］
目、皮膚に接触した場合はすぐに洗い流し、医師の診断を受ける。
［保管］
室温 23℃±5℃、相対湿度 50%以下、不活性ガス中での保存を推奨する。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　：単一製品
化学名又は一般名　：ケイ素

別名	： シリコン
化学特性	： Si
分子量	： 28.09
CAS 番号	： 7440-21-3
含有量	： 99.99 %以上
官報公示整理番号(化審法)	： -
官報公示整理番号(安衛法)	： -

４．応急措置

吸入した場合	：空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努める。すみやかに医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	：汚染された着衣を脱ぐと共に､皮膚への付着を清浄な水で 15 分間以上、洗い流す。医師の診断を受ける。
眼に入った場合	：ただちに清浄な水で 15 分間以上、洗い流す。医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	：多量の水を飲ませて吐かせる。医師の診断を受ける。
応急処置をする者の保護	：個人用保護具を着用すること。

５．火災時の措置

消火剤	：特殊粉末消火薬剤、乾燥砂を使用する。
使ってはならない消火剤	：水、りん酸塩消火薬剤。
火災時の特有危険有害性	：粉末状の本品は可燃性であり、粉塵爆発の可能性がある。粉末状の場合は水と反応して可燃性また は爆発性ガスを遊離する。塊状の本品は不燃性である。
特有の消火方法	：火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤等を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行 う。消火剤等により環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴等の保護具を使用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項	：付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
保護具及び緊急時措置	：屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。
環境に対する注意事項	：漏出した製品が河川等に排出され､環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
回収、中和	：飛散したものを集めて、密閉できる空容器に回収する。粉末の回収には電気掃除機等の火花を発生

する可能性のある機器は使用せず、ウエス、雑巾等で拭き取る。

二次災害の防止策　：漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業して、風下の人を退避させる。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策　：火気厳禁。
高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。

局所排気・全体換気　：屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

安全取扱注意事項　：粉末は可燃性のため、加工の際の切粉の処置を適切に行う。
粉末は水と反応して、可燃性または爆発性ガスを遊離する可能性があるため適切は処置を行う。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。
試験片内にクラックを生じさせる様な急激な温度変化（熱衝撃）は避けること。
加工に際しては可能な限り試験片に対する熱的･機械的ストレスの低減を図り、試験片にクラック、割れ、歪みを生じさせないこと。

保管

適切な保管条件　：直射日光を避け、熱源から離し、密閉して乾燥状態で換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
室温 23℃±5℃、相対湿度 50%以下、不活性ガス中での保存を推奨する。

安全な容器包装材料　：プラスチックケース

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

８．暴露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度（物質名）

・ACGIH　TLV-TWA（2000 年）　：　10 mg/m^3
・日本産業衛生学会勧告値（1998 年）　：　2 mg/m^3; 吸入性粉塵, 8 mg/m^3; 総粉塵
・OSHA PEL TWA　：　8H TWA , 15 mg/m^3; total dust
8H TWA , 5 mg/m^3; respirable fraction

設備対策

換気・排気　：局所排気装置又は全体換気装置。

安全管理・ガスの検知　：測定器、検知管。

貯蔵上の注意	：完全密封とする。 湿気を避ける。 水と反応して可燃性もしくは爆発性ガスを遊離する。
保護具	
呼吸器の保護具	：有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器
手の保護具	：保護手袋。
目の保護具	：安全ゴーグル。
皮膚及び身体の保護具	：保護衣、顔面シールド。

９．物理的及び化学的性質

外観	：	単結晶シリコン、10 mm×10 mm×60 mm の直方体試験片
色	：	金属光沢の暗灰色
臭い	：	無臭
pH	：	データなし
融点	：	1410 ℃
沸点	：	2355 ℃
引火点	：	データなし
爆発範囲	：	データなし。ただし、粉末の場合は粉塵爆発性あり。
蒸気圧	：	4.77 Pa (1414 ℃)
相対蒸気密度（空気 ＝ 1）	：	データなし
比重又は嵩比重	：	2.33 g/cm^3 (25 ℃)
溶解度	：	データなし
n-オクタノール／水分配係数（log Po/w）	：	データなし
自然発火温度	：	データなし
分解温度	：	データなし
燃焼性	：	データなし

10. 安定性及び反応性

◇安定性
・通常条件で安定である。

◇反応性
・400℃以上で酸素と、1000℃以上で窒素と反応して、酸化けい素、窒化けい素を生じる。また、高温で水と反応して爆発性の水素ガスを遊離する。酸化剤との接触で発炎性である。王水、ふっ化水素を含む硝酸及び水酸化ナトリウム溶液に溶解する。

◇危険有害反応性
・データなし

◇避けるべき条件
・酸化剤、炭酸アルカリ、カルシウム、炭化セシウム、塩素、ふっ素、金属のふっ化物等と激しく反応。湿気に敏感。

◇混触危険物質
・データなし

◇危険有害な分解生成物

・水素

11. 有害性情報

急性毒性	ラット　経口投与　LD50：3,160 mg/kg（IUCLID:2000） JIS分類基準の区分外（国連分類基準の区分5に該当）
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	目刺激 ウサギ 3 mg 軽度（RTECS）

12. 環境影響情報

生態毒性	：	データなし
分解性・濃縮性	：	データなし
生体蓄積性	：	データなし
土壌中への移動性	：	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

・埋立処分。空容器を含め適正な廃棄物処理業者に委託することが望ましい。

14. 輸送上の注意

国連番号	：1346(粉末、無定形のもの、当該CRM未開封の場合非該当)
国連分類	：クラス4.1
品名	：けい素
容器等級	：PG Ⅲ
ICAO/IATA	：該当なし
海洋汚染物質	：該当なし
注意事項	：直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、慎重に運搬する。

15. 適用法令

◇消防法

・第 2 条危険物第 2 類金属粉（目開きが 150mm の網ふるいを通過するものが 50 %未満のものを除く）

◇航空法

・施行規則第 194 条危険物告示別表第 4 可燃性固体(H-等級 3)

◇船舶安全法

・危規則第 3 条危険物等級 4.1 可燃性物質(正 4.1 容器等級 3)

16.その他の情報

その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅して

いるわけではありません。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は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。