

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : NanoSi  
化学物質を特定する他の方法 : Silicon Filter Powder, Silicon Cyclone Fines  
製品タイプ : 粉末。

### 推奨用途及び使用上の制限


製品の使用 : 産業用  
適応エリア : 工業用途。

製造業者 : REC Silicon Inc.  
119140 Rick Jones Way  
Silver Bow, Montana 59750  
United State of America  
406-496-9877  
  
3322 Road N Northeast  
Moses Lake, Washington 98837  
United State of America  
509-766-9299

本SDS担当者の電子メールアドレス : recsiliconSDS@recsilicon.com  
入

緊急連絡電話番号(受付時間) : CHEMTREC, U.S. : 1-800-424-9300 CCN# 403  
CHEMTREC International: +1 (703) 527-3887

## 2. 危険有害性の要約

GHS 分類 :  228 可燃性固体 - 区分2  
H320 眼刺激性 - 区分2B



### GHS 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 :  228 - 可燃性固体  
H320 - 眼刺激

### 注意書き

概要 : 該当しない  
安全対策 :  280 - 保護手袋を着用すること: > 8 時間(破過時間): 耐化学薬品、不浸透性の保護手袋を使用する。保護衣を着用すること。保護眼鏡又は保護面を着用すること: 推奨: 側方シールド付の保護眼鏡。  
P210 - 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
P264 - 取扱い後はよく洗うこと。  
応急措置 :  305 + P351 + P338 - 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。  
P337 + P313 - 眼の刺激が続く場合: 医師の診察又は手当てを受けること。

## 2. 危険有害性の要約

- 保管 : 該当しない  
 廃棄 : 該当しない

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分 : 化学物質

化学名又は一般名	含有量(%)	CAS登録番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
イ素(粉末、無定形のもの)	100	7440-21-3	情報なし。	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。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸あるいは酸素吸入を行う。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。健康上有害な影響が持続または重篤な場合には医師の診断を受ける。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。
- 皮膚に付着した場合** : 石鹼と水で、汚染された皮膚を洗浄する。汚染された衣服および靴を脱がせる。症状が現れたら、医師の診断を受ける。衣類は、再着用の前に洗濯する。靴は再使用前に十分に洗浄する。
- 眼に入った場合** : すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合にははずす。少なくとも10分間洗い流し続ける。炎症がおさまらない場合、医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合** : 水で口を洗浄する。入歯をしている場合ははずす。物質を飲み込んだ場合、被災者の意識があれば少量の水を飲ませる。嘔吐すると危険なことがあるので、もし被災者の気分が悪くなったらそれ以上水を飲ませてはならない。医師の指示がない限り、吐かせてはならない。もし嘔吐が起きた場合は嘔吐物が肺に入らないように頭を低い位置に保つ。健康上有害な影響が持続または重篤な場合には医師の診断を受ける。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。

### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

#### 予想される急性健康影響

- 吸入した場合** : 規制の又は勧告されている暴露限界濃度を超える空気浮遊物質に曝露すると、鼻、のど及び肺に炎症を引き起こす原因となる可能性がある。
- 眼に入った場合** : 眼刺激

#### 過剰にばく露した場合の徴候症状

- 吸入した場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:  
 気道刺激性  
 咳
- 眼に入った場合** : 有害症状には以下の症状が含まれる:  
 刺激  
 流涙  
 充血

#### 応急処置をする者の保護

- : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。

## 4. 応急措置

- 医師に対する特別な注意事項** : 症状に対応した対処療法を行うこと。大量に摂取あるいは吸引した場合は、直ちに毒物治療の専門医に連絡する。

## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤** : 粉末化学消火剤を使用すること。  
粉末化学消火剤を使用すること。可燃性金属(クラスD)が関与する火災に適した金属火災用特殊消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤** : フォーージェットを使用してはならない。 / 二酸化炭素。
- 特有の危険有害性** : 可燃性固体 微細な粉塵は空気と混ざると爆発性混合物を生成することがある。流出物が下水道に流れ込むと、火災や爆発を引き起こす危険性がある。水と接触すると水素を生成する。
- 有害な熱分解生成物** : 分解生成物には以下の物質が含まれることがある:  
金属酸化物  
水素。
- 特有の消火方法** : 火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。ウォーターズプレーを使用して火気にさらされた容器を冷温に保つ。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置** : 消火を行う者は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェース部分を備えた自給式の呼吸器具を装着しなければならない。

## 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

- 非緊急時対応要員について** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。周辺地域の人々を避難させる。関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。全ての発火源を遮断する。危険地域には、発火信号、煙草、火焰機器を持ち込まない。粉塵の吸入を避ける。十分な換気を行う。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。適切な個人保護装置を着用する。
- 緊急時対応要員について** : 流出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切および不適切な物質に関するセクション8に記載の情報を注意しなければならない。「緊急時要員以外の人員用」の情報も参照。

### 環境に対する注意事項

- : 漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。製品が環境汚染(排水、水路、土壌または大気)を起したときは、関係する行政当局に報告する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 少量に流出した場合** : 漏出区域から容器を移動する。火花を発生しない工具及び防爆型の装置を使用する。粉塵の発生を避けること。HEPAフィルター付き真空吸引機を使用すれば粉塵の飛散を減少させることができる。漏洩物は指定された、ラベルの貼られた廃棄物用容器に入れること。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。
- 大量に流出した場合** : 漏出区域から容器を移動する。火花を発生しない工具及び防爆型の装置を使用する。放出現場には風上から近づくこと。下水溝、水路、地下室または密閉された場所への侵入を防止する。粉塵の発生を避けること。乾燥状態で掃かないこと。粉塵をHEPAフィルター付きの器具で吸い取り、ラベルが貼られた密栓付きの廃棄物用容器に入れること。粉塵状態になるのを避け、風による散乱を防止する。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。注意: 緊急時連絡情報については第1章を、廃棄処理については第13章を参照すること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 安全取扱注意事項

- 適切な個人保護具を使用すること(セクション8を参照)。摂取してはならない。眼、皮膚および衣類に接触しないようにする。粉塵の吸入を避ける。分散すると、粉塵と空気の爆発性混合物を形成する可能性がある。取り扱い時に粉塵の生成を避け、着火の原因となり得るものすべて(火花または火炎)を避ける。粉塵の貯留を防止する。換気が十分な場所でのみ使用する。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。十分な換気がない限り、保管場所および密閉された空間に入らないこと。使用しないときは元の容器又は適合素材で作られた認可済みの代替容器に入れ、密閉して保存する。防爆型の電気装置(換気設備、照明用具、物質取扱用具)を使用する。電気機器および照明器具は、熱せられた表面、火花、その他の引火源に粉塵が接触しないよう、適切な基準に合わせて防護されていなければならない。火花を発生させない工具を使用すること。容器が空でも製品が残存し危険有害性があることがある。容器を再利用してはならない。

#### 衛生対策

- 本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。飲食区域に入る前に汚染した衣類と保護具を脱ぐこと。同様にセクション8の衛生措置に関する追加情報も参照。

### 保管

#### 安全な保管条件

- 現地の法規制に従って保管する。隔離され認定された場所に貯蔵する。元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で直射日光を避け、混合禁止物質(セクション10を参照)および飲食物から離して保管する。あらゆる発火源を除去する。酸化性物質に近づけない。使用直前まで、容器は固く閉め封印して保管する。いったん開けた容器は入念に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する。ラベルのない容器に保管してはならない。環境汚染を避けるために適切な容器を使用する。非相溶性材料については取扱いまたは使用の前にセクション10を参照のこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 設備対策

- 換気が十分な場所でのみ使用する。ユーザーの作業により粉塵、ヒューム、ガス、蒸気またはミストが発生する場合は、作業行程の囲い込み、局所的排気通風装置あるいはその他の技術的制御により、作業者の空中に浮遊している汚染物質への暴露を全ての推奨値あるいは法定限度以下に保つこと。ガス、蒸気あるいは塵埃の濃度を暴露限界以下に保つためには技術的な管理も必要となる。防爆型換気装置を使用する。

### ばく露限界

なし。

### 生物学的暴露指数

認知済みのものは無し。

### 保護具

#### 呼吸用保護具

- 危険性とばく露の可能性に基づき、適切な基準または認証を満たすマスクを選択すること。マスクは、呼吸保護プログラムに従って使用し、適切な付け心地、トレーニング、および使用上のその他の側面を確実にすること。

#### 手の保護具

- リスク評価によって必要とされるときは、化学製品の取り扱いの際、承認された基準に合格した耐化学品性で不浸透性の手袋を常に着用する。手袋製造業者により特定されたパラメータを考慮して、手袋の使用中に手袋がまだ保護性を維持しているかを確認すること。あらゆる手袋の材料は製造業者が異なれば透過時間も異なる可能性があることに注意する必要がある。いくつかの物質から成る混合物の場合には、手袋の保護時間を正確に推定することはできない。> 8 時間(破過時間): 耐化学薬品、不浸透性の保護手袋を使用する。

#### 眼、顔面の保護具

- リスク評価によって必要とされるときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。接触の可能性がある場合、評価によってより高次の保護が指摘されている場合を除いて次の保護具を着用しなければならない: 耐化学物質飛沫よけゴーグル。作業条件により高濃度の粉塵が発生する場合は、粉塵用ゴーグルを着用する。推奨: 側方シールド付の保護眼鏡

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 皮膚及び身体の保護具

: 作業者の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならず、さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。静電気から引火する可能性がある場合には、帯電防止防護服を着用しなければならない。静電放電から最大限に保護するためには、保護具に帯電防止オーバーオール、長靴および手袋が含まれていなければならない。

この製品を取り扱う前に、行う作業とそれに付随するリスクに基づき適切な履物および何らかの追加的な皮膚保護具を選択し、専門家の認可を受けなければならない。

## 9. 物理的及び化学的性質

特に明記されていない限り、性質の測定条件はすべて、標準の温度と圧力である。

### 外観

物理状態	: 固体 [粉末。]				
色	: 青灰色。 / 黒。 / 茶色。 / 灰色。				
臭い	: 無臭。				
pH	: 情報なし。				
融点／凝固点	: 88°C (190.4°F) [EU A.1]				
軟化点	: 情報なし。				
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 2355°C (4271°F) [EU A.2]				
引火点	: 該当しない				
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	: 該当しない				
蒸気圧	: 78 から 100 kPa (585.05 から 750.06 mm Hg) [50° C (122° F)] [EU A.4]				
相対密度	: 2.33				
密度	: 0.3 から 1 g/cm <sup>3</sup> [25°C (77°F)] [EU A.3]				
溶解度	: <table border="1"> <thead> <tr> <th>メディア</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水</td> <td>不溶</td> </tr> </tbody> </table>	メディア	結果	水	不溶
メディア	結果				
水	不溶				
水への溶解度	: 0.0000052 g/l [OECD 29]				
水混和性	: 該当せず。				
n-オクタノール／水分配係数	: 57 から 77				
自然発火点	: 400°C (>752°F)				
分解温度	: 情報なし。				
粘度	: 該当しない				
粒子特性					
中央粒径値	: 情報なし。				
その他のデータ					
分子量	: 28.09 g/mole				
燃焼速度	: 0.83 mm/s (0.033 インチ/秒)				
物理化学的コメント	: 追加情報なし				



## 10. 安定性及び反応性

- 反応性** : この製品またはその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具体的試験データはない。
- 化学的安定性** : 製品は安定である。
- 危険有害反応可能性** : 通常の貯蔵および使用条件下では、有害な反応は起こらない。  
通常の保管および使用条件の下では、有害な重合は起こらない。
- 避けるべき条件** : 取り扱い時に粉塵の生成を避け、着火の原因となり得るものすべて(火花または火炎)を避ける。  
静電気防止対策を講じる。火災や爆発を防止するため、容器を接地して運搬中の静電気を放電させると共に、物質を移し換える前に容器と用具を電氣的に接続する。粉塵の貯留を防止する。
- 混触危険物質** : 灰の物質と反応性あるいは危険配合性: 酸化性物質  
灰の物質と反応性あるいは危険配合性: 酸、アルカリ および 湿気。  
水と接触させないこと。 / 湿気
- 危険有害な分解生成物** : 通常の保管及び使用条件下では、危険な分解生成物は生成されない。

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

製品 / 成分の名称	結果	種類	投与量	ばく露時間
アイ素(粉末、無定形のもの)	LD50 経口	ラット	3160 mg/kg	-

### 急性毒性の推定

製品 / 成分の名称	経口 (mg/kg)	経皮 (mg/kg)	吸入 (気体) (ppm)	吸入 (蒸気) (mg/l)	吸入 (粉じん/ミスト) (mg/l)
アイ素(粉末、無定形のもの)	3160	N/A	N/A	N/A	N/A

**結論/要約** : 本品に急性的に過剰暴露した場合の影響は知られていない。

### 刺激性/腐食性

製品 / 成分の名称	結果	種類	スコア	ばく露時間	観察
アイ素(粉末、無定形のもの)	眼 - 軽度の刺激	ウサギ	-	3 mg	-

### 呼吸器感作/皮膚感作

情報なし。

### 生殖細胞変異原性

**結論/要約** : 情報なし。

### 発がん性

**結論/要約** : 情報なし。

### 生殖毒性

## 11. 有害性情報

**結論/要約** : 情報なし。

### 特定標的臓器毒性、単回ばく露

情報なし。

### 特定標的臓器毒性、反復ばく露

情報なし。

### 誤えん有害性

情報なし。

**可能性のある暴露経路についての情報** : 考えられる侵入経路: 経口、経皮、吸入した場合、眼。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

**結論/要約** : 情報なし。

### 残留性・分解性

**結論/要約** : 情報なし。

### 生体蓄積性

製品 / 成分の名称	LogP <sub>ow</sub>	BCF	可能性
イ素(粉末、無定形のもの)	57 から 77	-	高

### 土壌中の移動性

: 情報なし。

### オゾン層への有害性

: 該当しない

### 他の有害影響




: 重大な作用や危険有害性は知られていない。

## 13. 廃棄上の注意

### 廃棄方法

: 廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要がある。この製品、製品の溶液およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。余剰またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。管轄当局の要件に完全に準拠しない限り、廃棄物を無処理で下水道に流してはならない。不要な包装材料は再利用しなければならない。焼却または埋め立ては、再利用が不可能な場合にのみ検討すべきである。この材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。清掃または洗浄されていない空容器を取り扱う際には注意しなければならない。空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。

## 14. 輸送上の注意

	UN	IMDG	IATA
UN番号	UN1346	UN1346	UN1346
品名	SILICON POWDER, AMORPHOUS	SILICON POWDER, AMORPHOUS	Silicon powder, amorphous
国連分類 クラス	4.1 	4.1 	4.1 
容器等級	III	III	III
環境有害性	該当せず。	No.	No.

### 追加情報

- UN : **特別条項 32**
- IMDG : **Emergency schedules** F-A, S-G  
**Special provisions 32**
- IATA : **Quantity limitation** Passenger and Cargo Aircraft: 25 kg. Packaging instructions: 446.  
Cargo Aircraft Only: 100 kg. Packaging instructions: 449. Limited Quantities – Passenger Aircraft: 10 kg. Packaging instructions: Y443.  
**Special provisions** A54, A803

**使用者のための特別な予防措置** : 使用者の施設内での輸送: 直立型の安定した容器に入れて輸送する。本製品の輸送者が事故や漏出の際の対処法を理解していることを確認する。

**IMO機器によるばら積み運搬** : 情報なし。

## 15. 適用法令

### 消防法

非該当

### 労働安全衛生法

該当しない

### 化学物質審査規制法

非該当

### 毒物及び劇物取締法

非該当

### 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR) – 2023年3月まで

非該当

### 化学物質排出把握管理促進法 – 2023年4月から

非該当



## 15. 適用法令

### 日本インベントリ

: 日本インベントリ(化審法既存及び新規公示化学物質): 未確定。  
日本インベントリ((ISHL): 未確定。

## 16. その他の情報

### 履歴

発行日/改訂版の日付

: 2023/03/29

前作成日

: 前もって確認されていない

バージョン

: 2

作成者

: Sphera

### 略語の解説

: ATE = 急性毒性推定値  
BCF = 生物濃縮係数  
GHS = 化学品の分類および表示に関する世界調和システム  
IATA = 国際航空輸送協会  
IBC = 中型運搬容器  
IMDG = 国際海上危険物  
LogPow = オクタノール/水の分配係数の対数  
MARPOL = 海洋汚染防止条約、1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書。("Marpol" = 海洋汚染)  
N/A = データなし  
UN = 国際連合

### 分類を行うために使用する手順

分類	由来
可燃性固体 - 区分2 眼刺激性 - 区分2B	専門家の判断 試験データに基づく

### 参照

: JIS Z 7253:2019

前バージョンから変更された情報を指摘する。

### 注意事項

我々の知る限りにおいて、ここに記載した情報は正確です。しかしながら、上記の供給業者あるいはその子会社のいずれも、ここに記載した情報の正確さあるいは完全性に関していかなる責任も負うものではありません。製品の適合性については、ご使用各位の責任において決定してください。全ての物質は未知の危険有害性を含んでいる可能性があるため、取り扱いには細心の注意が必要です。ここには特定の危険有害性が記載されていますが、これらが存在する唯一の危険有害性であることが保証されているものではありません。