安全データシート

JIS Z 7253:2025 準拠
発行日 2026 年 8 月 24 日
改訂番号 1.00

第１項：製品及び会社情報

製品名： MONOLITH ガラスカラム SIL
製品番号： G0102SIL, G0105SIL, G0110SIL, G0205SIL, G0210SIL, G0305SIL, G0310SIL, G0505SIL, G0510SIL
供給者
フリューゲルズ株式会社
〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 36-1
京都大学国際科学イノベーション棟西館 104 号室
Tel: 075-600-0666
Fax: 075-600-0666
緊急連絡電話番号
075-600-0666
対応可能時間は、営業時間内に限られる。営業時間外の場合は、緊急サービスに連絡するとともに、関係する溶剤、試料、酸、洗浄液の安全データシートを確認すること。
推奨用途
液体クロマトグラフィーによる精製の研究用途向け
使用上の制限
医療、医薬品、又は食品には使用しないこと。推奨用途以外に使用する場合は、専門家の判断を仰ぐこと。

第２項：危険有害性の要約

GHS 分類
化学物質及び混合物の分類
GHS に基づく危険有害性のある物質又は混合物ではない。GHS 分類は、供給時の未使用の完成品に適用される。本製品には、予め充填されたカラム内部に、モノリス状の多孔質体として固定された非晶質のシリカゲルが含まれる。飛散可能な粉末の状態では供給されないため、通常の取り扱い及び意図された用途において、吸入性シリカ粉じんへのばく露は想定されない。
絵表示
なし
注意喚起語
なし
危険有害性情報
GHS に基づく危険有害性のある物質又は混合物ではない。
注意書き（安全対策）
該当なし
注意書き（応急措置）
該当なし
注意書き（保管）
該当なし
注意書き（廃棄）
該当なし
その他
その他の危険有害性
本製品は、加圧下で液体を通液して使用する。最大許容圧力を超えた使用や、ガスによる直接の加圧は行わないこと。乾燥したシリカを最初に湿潤させる際、発熱することがある。破損した場合、鋭利な破片や微細な粉じんが発生するおそれがある。溶媒及び試料の危険有害性は、本 SDS の対象外である。

第３項：組成及び成分情報

純物質・混合物の区別　　混合物

化学名	機能	概算含有量	分子量	化審法官報公示番号	安衛法官報公示番号	CAS RN
非晶質モノリスシリカゲル	吸着材	5-16 wt%	60.08	(1)-548	*	63231-67-4
ホウケイ酸ガラス	ハウジング	81-92 wt%	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
フッ素化エチレンプロピレンポリマー	シール材	3 wt%	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

注記：シリカゲルの含有量は、製品モデルによって異なる。CAS 登録番号(CAS RN)は、参照した原材料 SDS に記載されている非晶質シリカゲル相に対応する。本製品は、シリカ粉末又は粒状シリカゲルの状態として供給されない。通常の取り扱い及び意図された用途では、吸入性シリカ粉じんの放出は想定されない。ただし、カラムを切断、破砕、粉砕、分解、又はその他の方法で損傷した場合、シリカを含む破片や粉じんが発生する可能性がある。表中の安衛法官報公示番号における * は公表化学物質を意味する。

第４項：応急措置

吸入した場合

新鮮な空気の場所へ移動する。症状が続く場合は医師に連絡する。

皮膚に付着した場合

直ちに石けんと多量の水で洗い流す。症状が続く場合は医師に連絡する。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。刺激が続く場合は、医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。意識のない者には、口から何も与えてはならない。刺激が続く場合は、医師又は日本中毒情報センターに連絡する。医師の指示なしに無理に吐かせてはならない。

応急措置をする者の保護

必要に応じて適切な保護具を着用すること。溶媒又は試料にばく露した場合は、それらの物質の SDS を参照すること。

第５項：火災時の措置

適切な消火剤

現地の状況及び周辺環境に適した消火方法を用いる。

使ってはならない消火剤

情報なし

化学品から生じる特定の危険有害性

ポリマー製の部品の熱分解により、刺激性及び有毒性のガスならびに蒸気が発生するおそれがある。カラム内に導入された溶媒により、引火の危険が生じる可能性がある。

特有の消火方法

情報なし

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

必要に応じて適切な保護具を使用する。消防隊員は自給式呼吸器及び完全な防火服を着用すること。

第 6 項：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

屋内の場合は、作業が終了するまで十分な換気を行う。ロープ等で関係者以外の立入りを禁止する。作業時は、皮膚への付着並びに粉じん又は蒸気の吸入を避けるため、適切な保護具を着用する。風上から作業し、風下の人員を退避させる。

本製品は密封されたカラムであり、通常条件下では飛散可能性のある粉末を漏出しない。

破損した場合：加圧の停止、十分な換気、立入りの制限、適切な保護具（手袋、安全ゴーグル、粉じんが疑われる場合は防じんマスクを追加）の着用を行う。鋭利な破片及び溶媒・試料に触れない。

環境に対する注意事項

環境への排出を防止し、汚染された排水を適切に処理せずに排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

・散乱した粒子及び破片は、密閉可能な耐穿刺性の容器に回収する。
・破損したハウジング、コネクター及びモノリスの破片は、耐穿刺性の容器に回収する。
・漏出した溶媒又は試料には、適合する吸収材を使用し、それらの SDS に従って処理すること。
・微細粉じんが疑われる場合は、湿式拭き取り又は HEPA フィルター付き掃除機を使用し、粉じんを再飛散させるおそれのある乾式掃き取りは避ける。

回収・中和

情報なし

二次災害の防止策

環境規制に従い、汚染された物体及び区域を十分に清掃する。

第 7 項：取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

粉じんの発生が予想される場合、又は危険有害な溶媒・試料を使用する場合に限り、局所排気装置を使用する。適合する液体クロマトグラフィー装置及び液体通液システムでのみ使用する。

注意事項

使用前に、ハウジング、コネクター、キャップ、シール及びチューブを点検し、異常又は漏れが認められる場合は使用しない。圧力は最大許容圧力未満に保ち、低圧で漏れがないことを確認してから、徐々に加圧する。圧力の急上昇、バルブの急な切替え、落下、衝撃、ガスによる直接加圧、及びコネクターの締め過ぎを避ける。初回湿潤時は、発熱が収まるまで急激な加圧を避ける。初回洗浄には、アルコール又は水を使用しない。取扱い後は、手及び顔を十分に洗う。取扱い場所では、飲食及び喫煙をしない。汚染された保護具、手袋又は工具を休憩場所に持ち込まない。取扱い区域への立入りは、許可された者に限定する。

安全取扱注意事項

必要に応じて適切な保護具を着用する。皮膚、眼又は衣類との接触を避ける。溶媒、試料、酸及び洗浄液については、それぞれの SDS を確認する。強アルカリ、フッ化水素酸、強酸化性酸、又は酸化性酸と有機溶媒の混合物は使用しない。

保管

安全な保管条件

保管条件	使用前は、直射日光を避け、乾燥した風通しの良い場所に室温で保管する。高温、多湿、凍結、急激な温度変化及び機械的衝撃を避ける。キャップ及び密閉部は、確実に閉じた状態を保つ。使用後は、適合する溶媒で洗浄し、その溶媒で満たした状態で保管する。長期保管にはエタノールを推奨する。
包装材料	ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン
混触危険物質	強アルカリ、フッ化水素酸、強酸化性酸及び取り扱い説明書に保管不適合と記載された溶媒。

第８項：ばく露防止及び保護措置

設備対策

屋内作業場の場合、粉じんが発生する可能性があるとき、又は換気を必要とする溶媒・試料を使用するときは、発生源を密閉するか局所排気装置を使用する。安全シャワー設備ならびに手洗い・洗眼設備を設置し、その位置を明確に表示する。

許容濃度

化学名	JSOH(日本)	ISHL(日本)	ACGIH
シリカゲル(CAS 63231-67-4)	該当なし	該当なし	該当なし

保護具

呼吸用保護具： 粉じんの発生が予想される場合、又は粉じんが発生した場合は、防じんマスク(JIS T 8151)を着用する。

手の保護具： 使用する溶媒・試料に適した化学防護手袋(JIS T 8116)を着用する。

目の保護具： 保護眼鏡又は化学用安全ゴーグル(JIS T 8147)

皮膚及び身体の保護具： 長袖作業服

一般的な衛生上の注意事項

適切な産業衛生及び安全管理基準に基づき、適切に取り扱うこと。

第９項: 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	白色
外観	透明なカラム内のモノリス状ブロック
臭い	無臭
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	データなし
蒸発速度	データなし
可燃性（固体、気体）	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	
上限：	データなし
下限：	データなし
引火点	該当なし（固体完成品）
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	4.0-6.0(50g/L、25° C、水への浸漬；シリカゲル)
動粘性率	該当なし（固体完成品）
溶解度	シリカゲルは、アセトン、エタノール及び水に不溶であり、加熱した水酸化ナトリウム水溶液に溶解する。
n-オクタノール/水分配係数（log Pow）	データなし
蒸気圧	該当なし（固体完成品）
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	該当なし（固体完成品）
粒子特性	通常の使用条件下では該当しない（充填済みカラム内のモノリス体であり、流動性のある粒状物を含まない）。

第１０項: 安定性及び反応性

安定性

反応性 シリカゲルは、強アルカリ及びフッ化水素酸との接触により、反応又は劣化する可能性がある。

化学的安定性 推奨保管条件下で安定。

危険有害反応

通常の取り扱い条件下では、危険有害反応は生じない。洗浄に使用する薬品は、その種類によって、発熱、ガスの発生又は副反応を引き起こすことがある。

避けるべき条件

極端な高温又は低温、直射日光、湿気、凍結、急激な温度変化、機械的衝撃、過圧、急激な圧力上昇、不適合溶媒の残留、及び急速な湿潤・乾燥の繰り返しを避ける。

混触危険物質

強アルカリ、フッ化水素酸、強酸化性酸、酸化性酸と有機溶媒の混合物、及びシリカと反応性の高いその他の化学物質。

危険有害な分解生成物

本製品の熱分解生成物に関する情報はない。ポリマー製の部品が熱分解した場合、刺激性又は有毒なガス及び蒸気が発生することがある。

第１１項：有害性情報

注記：有害性情報は、シリカゲルの参照原料 SDS に基づく。密封モノリス設計のため、通常使用時に吸入ばく露は想定されない。

急性毒性

化学名	経口 LD50	経皮 LD50	吸入 LC50
シリカゲル	3160 mg/kg（ラット）	データなし	データなし

皮膚腐食性／刺激性 データなし

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性 データなし

生殖細胞変異原性 データなし

発がん性

化学名	NTP	IARC	ACGIH	JSOH
シリカゲル	-	グループ 3	-	-

生殖毒性 データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露） データなし

特定標的臓器毒性（反復ばく露） データなし

誤嚥有害性 データなし

第１２項：環境影響情報

生態毒性

化学名	藻類／水生植物	魚類	甲殻類
シリカゲル	EC50: ムレミカヅキモ 440mg/L, 72h	データなし	データなし

その他のデータ データなし

残留性・分解性 情報なし

生物蓄積性	情報なし
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし

第１３項：廃棄上の注意

残余廃棄物

未使用の乾燥製品は、廃棄時に粉じんの飛散を防止し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他の関係法令並びに地方自治体の条例・規則に従い、適正に処分する。使用済み製品は、残留する溶媒、試料、洗浄液等の危険有害性を考慮し、それらの SDS その他の安全情報及び関係法令に従って適正に処分する。

汚染容器及び包装

残留物の漏出及び飛散を防止し、残留する溶媒、試料、洗浄液等の危険有害性を考慮した上で、それらの SDS その他の安全情報及び関係法令に従って適正に処分する。

第１４項：輸送上の注意

ADR/RID	規制対象外
国連番号	-
品名	該当なし
国連分類	該当なし
副次危険性	該当なし
容器等級	該当なし
海洋汚染物質	該当なし
IMDG	規制対象外
国連番号	-
品名	該当なし
国連分類	該当なし
副次危険性	該当なし
容器等級	該当なし
海洋汚染物質（海上）	該当なし
MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードに基づくばら積み輸送	該当なし
IATA	規制対象外
国連番号	-
品名	該当なし
国連分類	該当なし
副次危険性	該当なし
容器等級	該当なし
環境有害性物質	該当なし

国内規制

危険物船舶運送及び貯蔵規則	該当なし
航空法	該当なし

注記：参照原料 SDS 及び完成品としての製品設計に基づき、危険物（ADR/IMDG/IATA）として規制されない。通常輸送時に自由流動性の粉末はない。使用後に溶媒又は試料が残存した状態で輸送する場合は、別途評価する必要がある。

第１５項：適用法令

日本の法令

消防法　乾燥した未使用の製品には適用されない。本製品とともに使用する溶媒については、別途規制対象になる可能性がある。

毒物及び劇物取締法　乾燥した未使用の製品には適用されない。

労働安全衛生法　本製品に含まれる非晶質シリカ（シリカゲル）は、労働安全衛生規則別表第 2 第 1568 号に掲げる物質である。本製品では、シリカゲルはモノリス状の多孔質体としてカラム内部に固定されており、通常の意図された取扱いにおいて、粉状又は粒状として放出されることは想定されない。ラベル表示、SDS 交付その他の法令上の適用については、含有量、製品形態及び実際の取扱条件に基づき判断する。本製品を破損、切断、粉砕、研磨、分解するなど、シリカを含む粉じんが発生するおそれのある方法で取り扱う場合は、粉じん障害防止規則その他の関係法令及び必要なばく露防止措置を確認する。

危険物船舶運送及び貯蔵規則　該当なし

航空法　該当なし

化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）（2023.4.1-）
該当なし

第１６項：その他の情報

主要文献及びデータの出典等

NITE：独立行政法人 製品評価技術基盤機構（日本）
https://www.chem-info.nite.go.jp/en/chem/chrip/chrip_search/srhInput
IATA 危険物規則書
RTECS：Registry of Toxic Effects of Chemical Substances（化学物質毒性影響登録）
中央労働災害防止協会 GHS モデル SDS 情報
化学大辞典 共立出版
厚生労働省「労働安全衛生規則 別表第 2」第 1568 号 非晶質シリカ（シリカゲル及び沈降シリカに限る。）
「MONOLITH ガラスカラム SIL 取扱説明書」第 3 版
参照 SDS：MONOLITH Glass Column SIL ver. 1.00、フリューゲルズ株式会社、2026 年 1 月 2 日発行。
「ワコーゲル® B-10（45 μm 80% up）」安全データシート、富士フイルム和光純薬株式会社、版 3.02、2023 年 4 月 3 日改訂（CAS RN 63231-67-4）

SDS 改訂履歴

参照 SDS、製品設計（密封モノリスカラム）及び取り扱い説明書に基づき作成した初版（製品 SDS）。

免責事項

本 SDS は JIS Z 7253:2025 に準拠しています。本安全データシートに記載された情報は、発行日時点において当社の知る限りの正確な情報に基づき作成されています。記載情報は安全な取扱いのための指針としてのみ設計されたものであり、品質保証や製品仕様書と見なされるものではありません。また記載情報は、指定された特定の材料のみに関連するものであり、本文中に明記されていない限り、他の材料と組み合わせたり、特定の工程で使用したりした場合には有効でない場合があります。

本 SDS は、未使用かつ乾燥状態の製品に適用されます。溶媒、試料、酸又は洗浄液を導入した場合は、危険有害性及び法規制上の取扱いが変わる可能性があるため、各物質の SDS 及び法規制上の位置付けに基づいて評価する必要があります。

GHS 分類は JIS Z 7252:2025 に準拠する。*JIS：日本産業規格