

安全データシート
シリカ（結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素）

作成日 2018年2月15日

1. 化学物質等の名称及び会社情報

製品の名称	コメ DNA 抽出キット
コンポーネントの名称	Magnetic Particles
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058 滋賀県草津市野路東七丁目4番38号
担当部署	タカラバイオテクノカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード	9197
TaKaRa Code	9197

2. 危険有害性の要約（以下、濃度を記す項目以外は単一物質について示す）

GHS 分類

分類実施日 H28.03.18、政府向け GHS 分類ガイダンス(H25 年度改訂版(ver1.1))を使用
GHS 改訂 4 版を使用

健康に対する有害性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 2
	発がん性	区分 1A
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 3（気道刺激性）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1（呼吸器、免疫系、腎臓）

分類実施日 H27.07.01、政府向け GHS 分類ガイダンス(H25 年度改訂版(ver1.1))を使用

環境に対する有害性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
	水生環境有害性（急性）	分類できない
	水生環境有害性（長期間）	分類できない

注）上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の 1 1 項に、「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」の記述がある。

GHS ラベル要素

絵表示：



注意喚起語：

危険

危険有害性情報：

強い眼刺激、呼吸器への刺激のおそれ、発がんのおそれ、長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、免疫系、腎臓の障害

注意書き：

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

【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。

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。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断 / 手当てを受けること。気分が悪い時は医師に連絡すること。気分が悪いときは、医師の診断 / 手当てを受けること。

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。

【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依頼して廃棄すること。

【他の危険有害性】

データなし

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	シリカ（結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素）、Silicon dioxide
別名	二酸化けい素、クオーツ、クリストパル石
CAS No.	7631-86-9
濃度または含有率	5 - 10%
化学特性（化学式又は構造式）	分子式：O ₂ Si 示性式：SiO ₂
官報公示整理番号（化審法・安衛法）	化審法：1-548、安衛法：データなし
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合：	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。
眼に入った場合：	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： 水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状： データなし
最も重要な徴候及び症状： データなし
応急措置をする者の保護： 救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項： データなし

5. 火災時の措置

消火剤： 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。
使ってはならない消火剤： 火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。
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。
特有の消火方法： 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。
消火を行う者の保護： 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、保護具及び緊急措置： 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。
環境に対する注意事項： 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。
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： 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
安全な取扱い注意事項： 使用前に取扱説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。容器を密閉しておくこと。保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。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。
接触回避： データなし
衛生対策： 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保管
安全な保管条件： 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、冷暗所に保管する。
安全な容器包装材料： 破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度： $E = 3.0 / (1.19Q + 1)$ E: 管理濃度 (mg/m³) Q: 当該粉じんの遊離けい酸含有率 (%)
許容濃度： 日本産衛学会 (2015 年度版) 0.03 mg/m³ (吸入性結晶質シリカ)
ACGIH (2015 年版) 未設定
設備対策： 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： 粉じんが発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。
手の保護具： 手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
眼の保護具： 眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具： 必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态
形状： 固体 (20、1 気圧) (GHS 判定) 色： 青白色～灰色 (DFGOT vol. 2(1991))
臭い： データなし 臭いのしきい(閾)値： データなし
pH： 合成非晶質シリカ (SAS) :4~9 (SIDS (2006))
融点・凝固点： 1,710 (DFGOT vol. 2(1991))
沸点、初留点及び沸騰範囲： 2,230 (DFGOT vol. 2(1991)) 引火点： 不燃性 (NITE 総合検索(2015))
蒸発速度 (酢酸ブチル = 1)： データなし 燃焼性 (固体、気体)： データなし
燃焼又は爆発範囲： 不燃性 (NITE 総合検索(2015)) 蒸気圧： ほぼ 0 (NITE 総合検索(2015))
蒸気密度： データなし 比重 (相対密度)： 2.1 (農業技術情報 (1992))
溶解度： 水： 合成非晶質シリカ (SAS) :約 15~68 mg/L (20、pH 5.5~6.6) (SIDS (2006)) 自然発火温度： 不燃性 (NITE 総合検索(2015))
n-オクタノール/水分配係数： データなし 粘度 (粘性率)： データなし
分解温度： データなし

10. 安定性及び反応性

反応性： データなし
化学的安定性： データなし
危険有害反応可能性： データなし
避けるべき条件： データなし
混触危険物質： データなし
危険有害な分解生成物： データなし

11. 有害性情報

急性毒性： 経口 GHS 分類： 区分外
本物質は結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素の総称である。

	ラットの LD50 値として、> 3,160 mg/kg (EPA pesticide (1991))、> 3,300 mg/kg (親水性焼成シリカ)、> 2,000 mg/kg (疎水性焼成シリカ)、> 5,000 mg/kg (疎水性焼成シリカとして 3 件、親水性沈降シリカとして 1 件、計 4 件)、> 5,110 mg/kg (親水性沈降シリカ) (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006)) との 8 件の報告がある。最も多くのデータ (7 件) が該当する区分外とした。
経皮	GHS 分類: 区分外 ウサギの LD50 値として、> 2,000 mg/kg (シリカゲル) 及び > 5,000 mg/kg (沈降シリカ) (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006)) との報告に基づき、区分外とした。
吸入 (ガス)	GHS 分類: 分類対象外 GHS の定義における固体である。
吸入 (蒸気)	GHS 分類: 分類対象外 GHS の定義における固体である。
吸入 (粉じん及びミスト)	GHS 分類: 分類できない データ不足のため分類できない。親水性シリカのラットの LC50 値 (4 時間) として、> 0.691 mg/L (ECETOC JACC (2006)) 及び > 2.08 mg/L (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006))、疎水性シリカのラットの LC50 値 (4 時間) として、0.09 mg/L、0.09 ~ 0.84 mg/L、0.45 mg/L、0.5 mg/L、0.6 mg/L、0.8 mg/L、1.65 mg/L、> 2.22 mg/L との 8 件の報告、計 10 件の報告 (ECETOC JACC (2006)) がある。ECETOC JACC (2006) 本文中には、疎水性シリカでみられた死亡は毒性によるものではなく、被験物質粒子の高濃度投与での窒息によるとの記載があるため、分類には採用しなかった。親水性シリカの 2 件の情報のみでは区分を特定できない。なお、被験物質が固体であるため、粉じん、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:	GHS 分類: 区分外 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 (CAS 番号: 112926-00-8) 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)) がある。また、形態の異なる沈降シリカ又は非晶質シリカ (CAS 番号: 112945-52-5) をそれぞれウサギに 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))。以上より、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:	GHS 分類: 区分 2 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 (CAS 番号: 112926-00-8) 適用による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、形態の異なる沈降シリカ又は非晶質シリカ (CAS 番号: 112945-52-5) 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、軽度の結膜炎、軽度から中等度の結膜発赤、角膜混濁がみられたとの報告があるが、いずれの症状も回復性であったとの報告がある (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006))。以上より区分 2 とした。
呼吸器感作性:	GHS 分類: 分類できない データ不足のため分類できない。
皮膚感作性:	GHS 分類: 分類できない データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性:	GHS 分類: 分類できない 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、経口投与によるラットの優性致死試験、経口投与によるラット骨髓細胞の染色体異常試験で陰性 (ECETOC JACC (2006)、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弱陽性である (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006))。
発がん性:	GHS 分類: 区分 1A 本 CAS 番号が示す物質群はシリカ (SiO ₂) で、シリカの全形態が包含される (ECETOC JACC No. 51 (2006))。すなわち、本物質群には結晶質シリカが含まれ、その発がん性分類結果が適用可能と考えられることから、本項は区分 1A とした。
生殖毒性:	GHS 分類: 分類できない データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露):	GHS 分類: 区分 3 (気道刺激性) シリカゲル (CAS 番号: 112926-00-8) 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):	GHS 分類: 区分 1 (呼吸器、免疫系、腎臓) ヒトにおいて、石英、クリストバライトでは珪肺症が報告されている。また、実験動物においても石英、クリストバライトで線維形成性があることが報告されており、そのほか、石英では自己免疫疾患、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性、溶融シリカで金属ヒューム熱のような回帰熱の報告がある (ACGIH (7th, 2006))。したがって、区分 1 (呼吸器、免疫系、腎臓) とした
吸引性呼吸器有害性:	GHS 分類: 分類できない 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

水生環境有害性 (急性): 分類できない

水生環境有害性 (長期間): 分類できない

オゾン層への有害性: 当該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。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。
汚染容器及び包装： 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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、内容を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 該当しない
航空規制情報 該当しない
UNNo. 該当しない

国内規制

陸上規制情報 消防法の規制に従う。
海上規制情報 該当しない
航空規制情報 該当しない

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。重量物を上積みしない。
緊急時応急措置指針番号 -

15. 適用法令

毒物および劇物取締法： 該当しない
労働安全衛生法： 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）、
名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9）
化管法（PRTR 法）： 該当しない
消防法： 危険物に該当しない
麻薬及び向精神薬取締法： 該当しない
航空法： 該当しない
船舶安全法： 該当しない

16. その他の情報

参考文献： 各データ毎に記載した。

-
- * 当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。
 - * 製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者が取り扱い下さい。
 - * 危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
 - * 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。
 - * 注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。
-