

改訂日:2022年09月09日

安全データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 442841
製品名 PCR Extraction Reagent Trough and Piercing Tool
構成品番号 8085750
構成品名 Binding Acid
会社名 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
住所 東京都港区赤坂4丁目15番1号
連絡先 0120-8555-90
推奨用途及び使用上の制限 研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS分類

物理化学的危険性	爆発物	分類できない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	可燃性エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	分類できない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	分類できない
	急性毒性(経皮)	分類できない
	急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分2
	皮膚腐食性/刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(呼吸器系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(呼吸器系)
	誤えん有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分3
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分1

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 吸入すると生命に危険
 呼吸器系の障害
 長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器系の障害
 水生生物に有害
 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

- 安全対策
- ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
 - 取扱い後は手をよく洗うこと。
 - この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 - 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 - 環境への放出を避けること。
 - 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
 - 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。
- 応急措置
- 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 - 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。
 - 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。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：医師に連絡すること。
 - 直ちに医師に連絡すること。
 - 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
 - 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 - 漏出物を回収すること。
- 保管
- 換気の良い、冷暗所で保管すること。
 - 容器を密閉しておくこと。
 - 施錠して保管すること。
- 廃棄
- 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託し適切に廃棄すること。

3.【組成及び成分情報】

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名または一般名	濃度 (%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
硫酸	25-26	7664-93-9	(1)-430	-

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。
直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 皮膚を速やかに洗浄すること。 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 直ちに医師に連絡すること。 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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

5.【火災時の措置】

消火剤	水噴霧、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤	情報なし
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	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	適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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	関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法 及び機材	環境中に放出してはならない。 回収・中和：少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い		
技術的対策	『8. 曝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	空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。	
接触回避 衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。 取扱い後はよく手を洗うこと。	
保管		
技術的対策	消防法の規制に従う。	
混触禁止物質	『10. 安定性及び反応性』を参照。	
安全な保管条件	容器は密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 施錠して保管すること。	

8.【ばく露防止及び保護措置】

製品としての情報がないため以下、硫酸の情報を記載する。

硫酸

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会 1 mg/m³ 最大許容濃度 (2005 年版)
 ACGIH(TLV-TWA) 0.2 mg/m³ A2(無機強酸ミスト中に含まれる硫酸) (2005 年版)
 ACGIH(TLV-STEL) -

設備対策

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。
 気中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。
 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
 高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具 適切な呼吸器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。
 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
 眼の保護具 適切な眼の保護具を着用すること。
 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。
 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
 皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。
 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など	液体
臭い	特異臭
pH	データなし
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
引火点	データなし
可燃性	データなし
爆発下限及び爆発上限界／ 可燃限界	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
動粘性率	データなし
溶解度(水)	可溶
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	該当しない

10.【安定性及び反応性】

製品としての情報がないため以下、硫酸の安定性及び反応性情報を記載する。

硫酸

反応性	水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。
化学的安定性	吸湿性がある。
危険有害反応可能性	情報なし 多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。 強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの普通金属に対して腐食性を示して引火性/爆発性気体(水素)を生成する。 水、有機物と激しく反応して熱を放出する。
避けるべき条件	加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス(イオウ酸化物)を生成する。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、混触危険物質などとの接触に注意する。
危険有害な分解生成物	燃焼の際は、イオウ酸化物などが生成される。

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、硫酸の有害性情報を記載する。

硫酸

急性毒性

経口(ラット LD ₅₀)	2140mg/kg(SIDS, 2001)およびヒトでの経口摂取(摂取量は不明)による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分5とした。
経皮(ウサギ LD ₅₀)	データ不足のため分類できない。
吸入(ミスト、ラット LC ₅₀)	ラット LC ₅₀ 値(4時間暴露):0.375mg/L および(1時間暴露):347ppm(4時間換算値:0.347mg/L)(いずれも(SIDS, 2001))に基づき、区分2とした。

皮膚腐食性/刺激性

政府による分類では以下の理由により「区分1A-1C」であるが、NITEにより区分1とした。
濃硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1A-1Cと分類した。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述(ATSDR, 1998)、ウサギの眼に対して5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述(SIDS, 2001)および本物質のpHが2以下であることから区分1とした。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する(血清中の硫酸イオンは~33mmol/L、細胞内にはその50倍)が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上の結果から硫酸はヒトに対してアレルギー性を示さないとの結論が得られる、との記述(SIDS, 1998)から、区分外とした。

生殖細胞変異原性

In vivo では生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、In vitro 変異原性試験では単一指標(染色体異常試験)の試験系でのみ陽性の結果がある(ATSDR, 1998)が、他の指標では陰性であることから、分類できないとした。

発がん性

硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的暴露については、IARC(1992)でグループ1、ACGIH(2004)でA2、NTP(2005)でKに分類されていることから、IARCの評価および最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOT(vol.15, 2001)でカテゴリー4に分類している他、いずれの機関においても発が

生殖毒性	ん性の分類をしていないことから、分類できないとした。 ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入暴露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種ともに胎児毒性および催奇形性は認められず (SIDS, 2001)、また、慢性毒性試験および発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性/腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている (SIDS, 2001) ことから、区分外とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており (DFGOT, 2001)、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) およびモルモットでの 8 時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) から、区分 1 (呼吸器系) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	SIDS (2001) のラットでの 28 日間吸入暴露試験では区分 1 のガイドランス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR (1998) のモルモットでの 14～139 日間反復吸入暴露試験では区分 1 のガイドランス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道および肺の障害が、さらに、カンクイザルでの 78 週間吸入暴露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分 1 のガイドランス値の範囲の用量 (0.048mg/L, 23.5Hr/Day) で認められたことから、区分 1 (呼吸器系) とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため以下、硫酸の環境影響情報を記載する。

硫酸

生態毒性

水生環境有害性(急性)	魚類 (ブルーギル)96 時間 LC50 (pH3.25～3.5) =16～28 mg/L (OECD SIDS: 2001)であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、魚類 (カダヤシ)の 45 日間 NOEC (成長)(pH6.0)= 0.025 mg/L (OECD SIDS: 2001)であることから、区分 1 となる。カダヤシは卵胎生のため、本来分類に結果を利用できないが、対象物質の成長への影響が大きく、他の魚種で同等以上の毒性が予測されることから使用した。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類 (オオシジコ)の 24 時間 LC50=29 mg/L (OECD SIDS: 2001)であることから、区分 3 となる。 以上の結果から、区分 1 とした。

残留性・分解性

データなし

土壤中の移動性

データなし

生態蓄積性

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】

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

容器は清浄にしてリサイクルするか、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。

14.【輸送上の注意】

国際規制

国連番号 3316
 国連品名 Chemical kits
 国連分類 9
 容器等級 II
 海洋汚染物質 該当しない

国内規制

陸上規制情報 消防法の規定に従う。
 海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。
 航空規制情報 航空法の規定に従う。

特別安全対策

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行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。

15.【適用法令】

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法 57 条、施行令第 18 条:硫酸) 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: 硫酸) 第 3 類特定化学物質等(硫酸)
労働基準法	疾病化学物質(硫酸)
化学物質排出把握 管理促進法(PRTR 法)	該当しない
毒物及び劇物取締法	劇物(硫酸を含有する製剤)
大気汚染防止法	特定物質(硫酸)
水質汚濁防止法	指定物質(硫酸)
土壌汚染対策法	該当しない
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y 類物質)(硫酸)
消防法	危険物非該当

16.【その他の情報】

参考文献

安全衛生情報センター モデル MSDS 情報データベース
 GHS 混合物分類判定ラベル/SDS 作成支援システム(NITE-Gmiccs)
 NITE 総合検索

記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における科学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではございません。又、注意事項は、通常取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いいたします。

改訂履歴
 新規作成 2017年05月09日
 改訂第1版 2022年03月24日
 改訂第2版 2022年09月09日