

改訂日:2016年03月28日

製品安全性データシート


1. 【製品及び会社情報】

カタログ番号	44112835
製品名	BD Viper™Q ^x 抽出試薬用セット(研究用)
構成品 ID	44112835b
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
	利用可能時間:9:00 - 17:00(土曜、日曜、祝日、弊社指定休日を除く)
使用上の制限	研究用試薬

2. 【危険有害性の要約】

GHS 分類

健康に対する有害性	物理化学的危険	火薬類	分類対象外
		可燃性・引火性ガス	分類対象外
		可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
		支燃性・酸化性ガス	分類対象外
		高压ガス	分類対象外
		引火性液体	分類対象外
		可燃性固体	分類対象外
		自己反応性化学品	分類対象外
		自然発火性液体	分類対象外
		自然発火性固体	分類対象外
		自己発熱性化学品	分類対象外
		水反応可燃性化学品	分類対象外
		酸化性液体	分類対象外
		酸化性固体	分類対象外
		有機過酸化物	分類対象外
		金属腐食性物質	分類できない
		急性毒性(経口)	区分5
		急性毒性(経皮)	区分外
		急性毒性(吸入:ガス)	区分外
		急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	区分2	
	皮膚腐食性・刺激性	区分1A	
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1	
	呼吸器感作性	区分外	
	皮膚感作性	区分外	
	生殖細胞変異原性	区分外	
	発がん性	区分外	
	生殖毒性	区分外	

	特定標的臓器・全身毒性(単回曝露)	区分1(呼吸器)
	特定標的臓器・全身毒性(反復曝露)	区分1(呼吸器)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分外
	水生環境慢性有害性	区分外
シンボル		
注意喚起語	危険	
危険有害性情報	飲み込むと有害のおそれ(経口) 重篤な葉傷・眼の損傷 吸入すると生命に危険(気体、蒸気、粉塵、ミスト) 臓器の障害(呼吸器) 長期または反復曝露による臓器の障害(呼吸器)	
注意書き	安全対策 <ul style="list-style-type: none"> ・適切な呼吸用保護具を着用すること。 ・適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。 ・ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 ・使用中に吸入されうる粒子が発生するかもしれない場合は、ミストを吸入しないこと。 ・屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ・取扱い後はよく手を洗うこと。 ・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 ・環境への放出を避けること。 ・汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 	
応急処置	<ul style="list-style-type: none"> ・飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 ・皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 ・吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。 ・皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。 ・気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 	
保管	<ul style="list-style-type: none"> ・施錠して保管すること。 ・密閉性の容器にて保管すること。 	
廃棄	<ul style="list-style-type: none"> ・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、成分情報】

単一製品・混合物の区別 混合物

化学名または一般名	濃度 (v/v%)	CAS 番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
硫酸	19-23 v/v %	7664-93-9	(1)-430	-

4. 【応急措置】

吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	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。 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。
目に入った場合	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。
予想される急性症状および 遅発性症状 最も重要な兆候及び症状	腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、水泡、重度の皮膚熱傷、重度の熱傷、腹痛、ショック又は虚脱。 肺水腫の症状は 2～3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 【火災時の措置】

消火剤	この製品自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤	データ無し
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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、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 保護具および緊急措置	作業者は適切な保護具(「8. 曝露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やミストの吸入を避ける。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 風上に留まる。 低地から離れる。
環境に対する注意事項	河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 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。
 封じ込め及び浄化の方 危険でなければ漏れを止める。
 法・機材
 二次災害の防止策 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。
 局所排気装置・全体換気 「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
 安全取扱注意事項 空気中の濃度を曝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 「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気
 の設備を設ける。
 特別に技術的対策は必要としない。
 混触禁止物質 「10. 安定性及び反応性」を参照。
 保管条件 酸化剤から離して保管する。
 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
 施錠して保管すること。
 容器包装材料 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.【曝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

管理濃度(作業環境評価基準) 設定されていない。

許容濃度

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

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

呼吸器の保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。
 曝露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
 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。
 飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。
 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。
適切な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。

衛生対策

取扱い後は顔や手をよく洗うこと。

9. 【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など	液体、無色
臭い	特異臭
pH	<2
融点・凝固点	データ無し
沸点、沸騰範囲	100°C
引火点	データ無し
自然発火温度	該当無し
爆発範囲	該当無し
蒸気圧	データ無し
蒸気密度	データ無し
比重(密度)	データ無し
溶解度	水に溶解
n-オクタノール/水分配係数	データ無し
分解温度	データ無し
臭いの閾値	データ無し
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データ無し
燃焼性(固体、ガス)	データ無し
粘度	データ無し

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

安定性

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。

吸湿性がある。

危険有害反応可能性

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

急性毒性

経口 ラット LD50 値:2140mg/kg 6) 及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) 飲み込むと有害のおそれ(経口)
経皮	データなし
吸入	(蒸気):データなし (ミスト):ラット LC50 値(4 時間曝露):0.375mg/L 及び(1 時間曝露):347ppm(4 時間換算値:0.347mg/L) 吸入すると生命に危険(ミスト)
皮膚腐食性・刺激性	刺激性: 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る。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 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、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及び本物質の pH が 2 以下であることから区分 1 とした。
呼吸器感作性	重篤な眼の損傷 呼吸器感作性:データなし 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。
生殖細胞変異原性	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。
発がん性	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。
生殖毒性	硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的曝露については、IARC でグループ 1、ACGIH で A2)、NTP で K に分類されていることから、IARC の評価及び最近の NTP の評価を尊重。DFGOT 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ん性の分類をしていないことから、分類できないとした。
特定標的臓器/全身毒性(単回)	ウサギ及びマウスでの胎児器官形成期に吸入曝露した試験では、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及び催奇形性は認められず、また、慢性毒性試験及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ことから、区分外とした。
特定標的臓器/全身毒性(反復)	全身毒性 ヒトでの低濃度の吸入曝露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており、高濃度曝露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述及びモルモットでの 8 時間吸入曝露で肺の出血及び機能障害が認められたとの記述(呼吸器系) 呼吸器系の障害
	全身毒性 ラットでの 28 日間吸入曝露試験では区分 1 のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、モルモットでの 14～139 日間反復吸入曝露試験では区分 1 のガイダ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

吸引性呼吸器有害性

気道及び肺の障害が、さらに、カニクイザルでの 78 週間吸入曝露試験では、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 のガイダンス値の範囲の用量 (0.048mg/L、23.5Hr/Day)で認められた。
長期又は反復曝露による呼吸器系の障害
データなし

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

水生環境急性有害性	魚類(ブルーギル)の 96 時間 LC50 = 16-28mg/L 13)
水生環境慢性有害性	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和される
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物 廃棄の際は、関連法規ならびに地方自治体の規準に従う。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

14.【輸送上の注意】

国際規制	国連番号 3316
	国連分類 CHEMICAL KITS
	特別の安全対策
国内規制	陸上規制情報 毒劇法の規定に従う。
	海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

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(法第57条、政令第18条第1号別表第9の613)(平成28年6月1日施行) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条、政令第18条の2別表第9の613) 腐食性液体(労働安全衛生規則第326条) 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号)
労働基準法	該当なし
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	該当なし
毒物及び劇物取締法	劇物(政令第2条)104号
大気汚染防止法	特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
水質汚濁防止法施行令第2条有害物質	該当なし
海洋汚染防止法	該当なし
消防法	危険物該当なし
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16.【その他の情報】

参考文献

- ・ 厚生労働省ウェブサイト 職場のあんぜんサイト
- ・ 製品評価技術基盤機構 GHS混合物分類ツール (GHS改定2版対応版)

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

改訂履歴	新規作成	2013年10月22日	新規作成
	改訂第一版	2016年03月28日	3. 【組成、成分情報】濃度を修正 4. 【応急処置】を【応急措置】に修正。 15. 【適用法令】労働安全衛生法に「名称を表示すべき危険物及び有害物」を追加。 労働基準法：MSDS本来の使用目的に沿うよう様式を統一したため「該当なし」に修正。