

改訂日:2022年03月29日

安全データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 220132
製品名 BD BBL™ カルチャースワブ™ リキッド ミニチップ
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
使用上の制限 医療機器

2.【危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	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
	高压ガス	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
	有機過氧化物	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	区分に該当しない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分に該当しない
	急性毒性(経皮)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:ガス)	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)	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2A
	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)	区分に該当しない
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分に該当しない
	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)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない

絵表示



注意喚起語

警告

危険有害性情報

強い眼刺激

注意書き

- 安全対策
- 取扱い後は手をよく洗うこと。
 - 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
- 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。
 - 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
- 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。
- 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
メルカプト酢酸	0.10-0.20	68-11-1	(2)-1355	(2)-1355
塩化カルシウム	1.0-2.0	10043-52-4	(1)-176	-

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 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。
皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
直ちに医師に連絡すること。
- 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。
直ちに医師に連絡すること。
- 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。

5.【火災時の措置】

- 消火剤 水噴霧、粉末消火剤、二酸化炭素、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。
加熱により蒸気が空気との爆発性混合気を生成するおそれがある。：屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
- 特有の消火方法 消火水や希釈水は腐食性又は毒性があり、汚染を引き起こすおそれがある。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付

消火を行う者の保護
 きノズルを用いて消火する。
 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
 容器内に水を入れてはいけない。
 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。
 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。
 風上に留まる。
 低地から離れる。
 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。
 危険でなければ漏れを止める。
 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
 回収、中和：少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、安全な場所へ移す。
 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
 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。
 『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 火気注意。
 眼に入れないこと。
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 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。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 長時間又は反復のばく露を避ける。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 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。
 衛生対策 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。

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、メルカプト酢酸、塩化カルシウムの情報を記載する。

メルカプト酢酸

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会 未設定(2014年版)
 ACGIH(TLV-TWA) 1ppm (2014年版)

ACGIH(TLV-STEL)	-
設備対策	<p>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。</p> <p>高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。</p> <p>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。</p>
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。 顔面シールド又は呼吸用保護具と眼用保護具の併用。
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。

塩化カルシウム

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会 未設定(2007年版)
ACGIH(TLV-TWA) 未設定(2007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。作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

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。
眼の保護具 適切な眼の保護具を着用すること。
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。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状态、形状、色など	粘性液体
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)	不溶
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、メルカプト酢酸、塩化カルシウムの安定性及び反応性情報を記載する。

メルカプト酢酸

反応性	情報なし
化学的安定性	空気により酸化されてジチオ二酢酸を生成する。 貯蔵中、毎月約2%がチオグリコリッド・チオエステルに変化する。 70-75%水溶液は安定性がある。 比較的強く暖められると、容易に猛毒で不燃性の硫黄酸化物が生成する。
危険有害反応可能性	強酸化剤、アルカリ、有機化合物と反応する。 水蒸気又は水と接触すると、有毒で腐食性の水溶液を生じる。特に、鉄、銅、マンガ、微量の重金属は触媒として作用し、この酸化過程を促進する
避けるべき条件	加熱、湿気、空気、混触危険物質との接触。 多くの金属に腐食作用を及ぼす。 スチール、ステンレス鋼、アルミニウムを侵す。
混触危険物質	強酸化剤、アルカリ、有機化合物、水
危険有害な分解生成物	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、硫化水素、硫黄酸化物などを生成する。

塩化カルシウム

反応性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	高温で加熱や燃焼すると分解し、有毒で腐食性のヒュームを生じる。 水溶液は弱塩基である。 水の存在下で亜鉛を侵し、引火性の高い水素ガスを生じる。 水中で激しく溶解し、多量の熱を放出する。
避けるべき条件	高温での加熱や燃焼
混触危険物質	水、亜鉛
危険有害な分解生成物	有毒で腐食性のヒューム

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、メルカプト酢酸、塩化カルシウムの有害性情報を記載する。

メルカプト酢酸

急性毒性

経口(ラット LD ₅₀)	< 50 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)), 73 mg/kg (SIDS (2010)), 114-136 mg/kg (NITE 初期リスク評価書 (2008)) との3件の報告がある。最も多くのデータが該当する区分3とした。
経皮(ウサギ LD ₅₀)	848 mg/kg との報告 (SIDS (2010)、ACGIH (7th, 2001)) に基づき、区分3とした。
吸入(粉塵、ミスト、ラット LC ₅₀)	ラットの LC50 値 (4時間) (OECD TG 403) として、2.172 mg/L (雄)、1.098 mg/L (雌) との報告 (SIDS (2010)) に基づき、区分4とした。なお、試験はエアロゾルで行われたとの記載、及び LC50 値が飽和蒸気圧濃度(0.595 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (SIDS (2010)) を追加し、区分を見直した。

皮膚腐食性/刺激性

ウサギの皮膚に本物質の原液を適用した結果、5分以内に壊死がみられたことから、本物質は腐食性を持つと判断されている (SIDS (2010))。ヒトでは、高濃度の本物質にばく露された結果、皮膚に第2度の火傷を引き起こしたとの報告や (NITE 初期リスク評価書 (2008))、潰瘍、永続的な瘢痕がみられたとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2008))。以上の結果から区分1とした。なお、本物質はEU DSD 分類で「R34」、EU CLP 分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

ウサギの眼に本物質を適用した結果、強度の結膜炎、角膜混濁がみられ 14 日以内に回復性がみられなかったとの記載がある (ACGIH (7th, 2001))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分1に分類されている。以上の結果から区分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

ヒトにおいて本物質のパッチテストにより陽性反応がみられたとの報告が複数ある (NITE 初期リスク評価書 (2008))。一方、モルモットを用いた皮膚感作性試験では陰性であったとの報告がある (SIDS (2010))。ヒトにおいて陽性の報告が複数あることから区分 1 とした。

生殖細胞変異原性

In vivo では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性 (SIDS (2010))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である (NITE 初期リスク評価書 (2008)、SIDS (2010)、NTP DB (Access on October 2014))。以上より、ガイダンスに従い、「分類できない」とした。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

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)

本物質は気道刺激性がある (SIDS (2010))。ヒトにおいては、経路不明の事故例で、急性肺水腫、肺傷害 (出血性線維性気管支炎)、重度の乳酸血症、腎不全、成人呼吸促迫症候群、肝不全、横紋筋融解からなる多臓器不全、経口摂取又は経皮ばく露で、嚥下困難を伴う口腔、咽頭、食道粘膜の腐食、吐き気・嘔吐を伴う胃痛、胃出血、頻脈、浅呼吸、乏尿、循環虚脱による死亡、声門水腫による窒息死、その他、接触部位粘膜の潰瘍が報告されている (NITE 初期リスク評価書 (2008))。

実験動物では、ラットの吸入ばく露で、鼻刺激、呼吸困難、緩徐呼吸、努力呼吸、不規則呼吸、活動低下、無関心、振戦、麻痺、衰弱、反射消失、閉眼、不穏、屈曲姿勢、死亡例で肺のうっ血、ラットの経口投与で、喘ぎ呼吸、立毛、嗜眠、眼瞼下垂、衰弱、痙攣、マウスの経皮ばく露で振戦、痙攣がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2008)、SIDS (2010)、ACGIH (7th, 2001))。これらの中樞神経系及び呼吸器への影響は区分 1 に相当する範囲の用量でみられた。

以上より、区分 1 (中樞神経系、呼吸器、全身毒性) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでの反復ばく露影響に関する知見はない。実験動物を用いた試験では、本物質が腐食性を有するため、試験は本物質ナトリウム塩 (CAS No.: 367-51-1) を用いて行われており、体内では本物質及びそのナトリウム塩はほぼ等価の毒性を示すものと考え、ナトリウム塩を用いた試験結果により分類を行うこととした。

すなわち、ラットに本物質ナトリウム塩を 13 週間強制経口投与した試験において、最高用量の 60 mg/kg/day (区分 2 に該当) で、血液系 (総白血球数及びリンパ球の減少、赤血球数、ヘモグロビン濃度の軽度増加、凝固時間 (PT) の延長など)、肝臓 (重量増加、血清 AST、ALT、LDH の上昇、門脈周囲肝細胞内の微小空胞化、単細胞壊死)、腎臓 (血清尿素及びクレアチニンの増加、近位尿細管の空胞化) への影響がみられた (SIDS (2010))。この他、脾臓、肝臓に髄外造血亢進、胸腺に皮質の萎縮、骨髄に M/E 比 (顆粒球系細胞数/赤血球系細胞数) の低下がみられた (SIDS (2010)) が、これらは血液影響に関連した所見と考えられた。一方、ラット又はマウスに本物質ナトリウム塩を 13 週間経皮適用した試験では、いずれの動物種にも適用部皮膚への局所刺激性影響がみられた以外に、ほぼ区分 2 までの用量範囲 (最高用量: ラットで 180 mg/kg/day、マウスで 360 mg/kg/day) で特定の標的臓器はなく (SIDS (2010))、経皮経路では概ね区分外相当と考えられた。

以上より、区分 2 (血液系、肝臓、腎臓) に分類した。なお、旧分類時以降に発行された SIDS (2010) を利用したため、今回は分類が可能となった。

誤えん有害性

データなし。

塩化カルシウム

急性毒性

経口(ラット LD₅₀) 2045 mg/kg(雄)、1940 mg/kg(雌)(OECD TG 401) (SIDS (Access on Dec. 2008))のうちラット雌のLD50に基づき区分4とした。

経皮(ウサギ LD₅₀) >5000mg/kg (SIDS (Access on Dec. 2008))は区分外に該当する。

吸入(粉塵、ミスト、ラット LC₅₀) 0.16mg/L以上 (SIDS (Access on Dec. 2008))のデータがあるが、区分を特定できないので分類できない。

皮膚腐食性/刺激性

ラットを用いた試験(OECD TG404 GLP)で無水物と2水和物は not irritating、6水和物は slightly irritating(いずれも SIDS (Access on Dec. 2008))の結果であるが、塩化カルシウムを梱包する作業(複数)の皮膚に紅斑、剥離が認められることから、塩化カルシウムはヒトの皮膚、粘膜に強い刺激性を示すとしている(SIDS (Access on Dec. 2008))。動物試験のデータは区分外ではあるが、ヒトの事例との相違から分類できないとした。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

塩化カルシウムを梱包する作業(複数)の皮膚に紅斑、剥離が認められることから、塩化カルシウムはヒトの皮膚、粘膜に強い刺激性を示すとしている(SIDS (Access on Dec. 2008))ことより区分1とした。なお、ラットを用いた試験(OECD TG404 GLP)で無水物と2水和物は not irritating、6水和物は slightly irritating(いずれも SIDS (Access on Dec. 2008))の結果がある。

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

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

データ不足のため分類できない。

発がん性

データ不足のため分類できない。

生殖毒性

ラット及びマウスに、胎児の体重減少や肋骨・脊椎の奇形がみられ(EHC 182 (1996))、また、ラット胎児に筋骨格系の異常が見られたとの記述がある(PATTY (5th, 2001))ことから、区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットの吸入試験(0.04、0.16mg/L)において、複数の呼吸器系の刺激の症状(SIDS (Access on Dec. 2008))とあることから区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの経口投与試験において用量に関係なく複数の試験で毒性影響は見られていないが、ラットの吸入試験において43.1 mg/m³/4時間/day (5days/week, 4ヶ月) (6時間換算値:0.03 mg/L)で、白血球数の減少、血中食能の低下、血清中ライソザイム酵素レベルの低下、触媒活性の低下、血漿カルシウム再沈着の減少、凝固反応の時間の短縮、ペルオキシダーゼ活性の上昇など顕著な毒性症状が認められ、これら症状は観察期間以降も大概が回復しなかった(SIDS (2008))ことから、区分2(血液系)とした。

誤えん有害性

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、メルカプト酢酸、塩化カルシウムの環境影響情報を記載する。

メルカプト酢酸**生態毒性**

水生環境有害性(急性) 甲殻類(オオミジンコ)による48時間EC50 = 35.8 mg/L(環境省リスク評価第11巻, 2013、NITE 初期リスク評価書, 2008)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、急速分解性があり(28日後の分解度: 67% (SIDS, 2010))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC = 2.2 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2008)であることから、区分外となる。

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、魚類(メダカ)の96時間LC50 = 39.8 mg/L(環境省リスク評価第11巻, 2013、NITE 初期リスク評価書, 2008)であるが、急速分

解性があり(28日後の分解度:67%(SIDS, 2010))、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow= 0.09 (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外となる。

以上の結果から、区分外とした。

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

塩化カルシウム

生態毒性

水生環境有害性(急性)	魚類、藻類、甲殻類のいずれの試験でもLC/EC50が100mg/L以上(SIDS 2005)であることから、区分外とした。
水生環境有害性(慢性)	急性毒性区分が区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=745g/L、SIDS 2005)ことから、区分外とした。

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。

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。

汚染容器及び包装

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	該当しない
国連品名	該当しない
国連分類	該当しない
容器等級	該当しない
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:メルカプト酢酸)
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	該当しない
大気汚染防止法	該当しない
水質汚濁防止法	該当しない

海洋汚染防止法	査定物質(Z類同等の有害液体物質)(塩化カルシウム)
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 混合物分類判定システム

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、通常の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	2018年11月06日
	改訂第1版	2022年03月29日