

改訂日:2022年03月25日

安全データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号	212539
製品名	BD™ グラム染色キット
構成品番号	0334275BJAA
構成品名	グラムヨード液
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	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	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	区分に該当しない	
	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: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		区分2	
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		区分1B	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)		区分2(甲状腺)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(甲状腺、皮膚、全身毒性)		
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2	
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分2	

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

皮膚刺激
 重篤な眼の損傷
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
 甲状腺の障害のおそれ
 長期にわたる又は反復ばく露による甲状腺、皮膚、全身毒性の障害のおそれ
 長期継続的影響によって水生生物に毒性

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。
 - ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
 - 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
 - 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。
 - 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。
- 応急措置
- 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 - 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：医師の診察／手当てを受けること。
 - 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。
 - 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
 - 汚染された衣類を脱ぎ、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。
- 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
ポピドンヨード	9.0-11	25655-41-8	(9)-1363	(9)-1363
ヨウ化カリウム	1.0-2.0	7681-11-0	(1)-439	-

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。
気分が悪いときは、医師の診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合 皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
- 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

飲み込んだ場合
 場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
 目の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。
 直ちに医師に連絡すること。
 口をすすぐこと。

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	棒状放水
特有の危険有害性	不燃性でありそれ自身は燃えないが当該製品は分子中にハロゲン (I) を含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム (又はガス) を放出する。
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。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
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	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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 全ての着火源を取り除く。
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。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 封じ込め及び浄化方法・機材 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 二次災害の防止策 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

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	使用前に取扱説明書を手入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 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。 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
	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。

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、ポピドンヨード、ヨウ化カリウムの情報を記載する。

ポピドンヨード

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会	未設定
ACGIH(TLV-TWA)	0.01ppm (0.1 mg/m ³)(ヨウ素及びヨウ化物) (2015 年版)
ACGIH(TLV-STEL)	—

設備対策

保護具	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。
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、クロロプレンゴム)
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
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。

ヨウ化カリム

管理濃度 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会	未設定 (2015 年版)
ACGIH(TLV-TWA)	0.01ppm (0.1 mg/m ³)(ヨウ素及びヨウ化物) (2015 年版)
ACGIH(TLV-STEL)	—

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	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	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	該当しない
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、ポピドンヨード、ヨウ化カリウムの安定性及び反応性情報を記載する。

ポピドンヨード

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	情報なし
避けるべき条件	粉塵を発生させない。静電気防止措置をとる。あらゆる着火源(熱、スパーク、裸火など)を近づけない。

混触危険物質 還元剤、金属還元剤、金属
危険有害な分解生成物 粉塵爆発の危険性あり。

ヨウ化カリウム

反応性 水に易溶。
化学的安定性 光反応性、吸湿性
危険有害反応可能性 アルカリ金属、アンモニア、過酸化水素、五フッ化臭素、三フッ化臭素、三フッ化塩素、オゾン、過塩素酸フッ素との接触で爆発の危険性がある。
フッ素、強酸化剤、塩基、水、ジアゾ化合物と危険な反応を生じる。
この物質の溶液は過塩素酸フッ素との接触で爆発を生じるおそれがある。
避けるべき条件 加熱と燃焼
混触危険物質 アルカリ金属、アンモニア、過酸化水素、五フッ化臭素、三フッ化臭素、三フッ化塩素、オゾン、過塩素酸フッ素、強酸化剤、塩基、水、ジアゾ化合物
危険有害な分解生成物 情報なし

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、ポピドンヨード、ヨウ化カリウムの有害性情報を記載する。

ポピドンヨード

急性毒性

経口(ラット LD₅₀) > 4,640 mg/kg
経皮(ウサギ LD₅₀) > 2,500mg/kg, 2,500mg/kg ((BASF/BASF 試験)
吸入(蒸気、ラット LC₅₀) データなし

皮膚腐食性/刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、刺激性あり。(OECD テストガイドライン 404)

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験で、刺激性あり。(OECD テストガイドライン 405)

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

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)

データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

ヨウ化カリウム

急性毒性

経口(ラット LD₅₀) データ不足のため分類できない。
経皮(ウサギ LD₅₀) データ不足のため分類できない。
吸入(蒸気、ラット LC₅₀) データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性/刺激性

データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

ウサギを用いた試験において、本物質(3%溶液)を角膜に適用したところわずかな刺激性がみられ、刺激の程度は最大 100 に対し 17 であったとの報告がある(HSDB (Access on July 2015))。以上の結果から区分 2B とした。なお、長期連用による副作用として結膜炎、眼瞼浮腫などが記載されている(医療用医薬品集 2016 (2015))。

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

ヨウ素摂取と甲状腺がん発症との関連性については、複数の大規模疫学研究の結果、特にヨウ素欠乏の集団、風土病的な甲状腺腫多発地域など特定の集団ではヨウ素摂取量の増加が甲状腺腫瘍のリスク

要因となるおそれのあることが示唆されたが、必ずしも全ての研究で発がんリスクの増加がみられたわけではなく、ヨウ素摂取と甲状腺腫瘍との関連性については、依然不明である (CICAD 72 (2009)) との記述、またヨウ素欠乏土壌に居住する住民の集団で、ヨウ素摂取の増加後に甲状腺がん、特に甲状腺乳頭がんの発生率の増加の報告もある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004))。

実験動物では本物質を約 50 mg/kg/day の用量で生涯経口ばく露 (混餌) したラット雌雄に唾液腺腫瘍の発生 (雌雄を合わせた統計検定でのみ有意な増加) がみられたのみであったとの報告 (CICAD 72 (2009))、並びにニトロソアミンでイニシエーション後にラットに本物質を経口 (飲水) 投与した 2 段階発がん試験において、甲状腺濾胞上皮細胞がんを誘発したため、プロモーション作用が示唆されたとの報告 (CICAD 72 (2009)) がある。ACGIH はヨウ素、及びヨウ化物に対し、2008 年に A4 に分類した (ACGIH (7th, 2008))。以上より、本項は分類できないとした。

生殖毒性

ヒトでは摂取したヨウ素の体外への一排泄経路として、母乳中排泄があり、放射性ヨウ素を投与した研究結果から、吸収されたヨウ素の母乳への排泄率は甲状腺組織機能の状態により異なり、甲状腺機能亢進症の患者にヨウ化ナトリウム (Na¹²³I) を経口投与後 5.5 日間に母乳中へ投与放射能の約 2.5% が排泄されたとの報告 (CICAD 72 (2009))、同様に甲状腺機能亢進症患者で母乳中ヨウ素排泄率が約 2.6% であったとの報告 (CICAD 72 (2009)) があるのに対し、甲状腺機能低下症の患者では放射性ヨウ化ナトリウムを経口投与後 41 時間以内に投与放射能の 25% が母乳中に排泄されたとの報告がある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004))。ヒトでのヨウ素過剰摂取による健康影響としては、甲状腺腫、甲状腺機能障害、新生児、及び小児ではそれに関連したクレチン症、脳機能障害などが、また成人では生殖器系への二次的影響として、子宮出血、無排卵を含め月経周期異常を生じる可能性がある (ATSDR (2004)) との記述がある。

一方、実験動物ではヨウ素を妊娠ラットの妊娠後半の 12 日間混餌投与 (2,500 mg/kg/day) した結果、母動物の 25% が難産で分娩遅延をきたし、新生児死亡率の増加がみられたとの報告 (CICAD 72 (2009))、及び妊娠ウサギにヨウ化物 (本物質かは不明) を分娩前の 2 日間経口投与 (250 mg/kg/day) で、新生児の 2/3 が死亡したとの報告がある (CICAD 72 (2009))。

以上、ヒトでヨウ素の過剰摂取により、甲状腺機能障害をきたし、二次的影響として月経異常など性機能への影響が生じる可能性があること、吸収されたヨウ素が母乳中に排泄されるとの知見があること、母乳を介して新生児に移行したヨウ素が乳幼児の発達障害を及ぼす可能性が考えられる。ヨウ化物への過剰ばく露による生殖毒性のヒトでの証拠は十分とは言えず、本項は区分 1B として、授乳影響の区分を追加した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒト事例では、New York City Medical Examiners Office (USA) の報告によると、ヨードチンキ (ヨウ素をエタノールに溶かしたもので、添加物としてヨウ化カリウム (KI) が含まれる) の経口摂取による 18 例の自殺例があり、そのヨードチンキの濃度は、1,200-9,500 mg (17-120 mg/kg 体重) で、摂取後 48 時間以内に死亡が認められている他、本物質溶液 (ヨードとして 15 g) で自殺を試みたが回復したとの報告もある (CICAD 72 (2009)、ATSDR (2004)、PATTY (6th, 2012))。また、ヨードの急性過剰摂取は、一過性の甲状腺ホルモンの産生を低下させるとの記載がある (ATSDR (2004))。

ヨウ化化合物による症状として、致死量あるいは致死量近傍の毒性症状は、腹部痙攣、出血性下痢、消化管潰瘍、顔・首の浮腫、肺炎、溶

血性貧血、代謝性アシドーシス、肝臓の脂肪変性、腎不全であるとの記載がある (CICAD 72 (2009))。(これらについては、詳細情報が記載されていないため、採用しなかった。)

以上より、本物質は甲状腺への影響があり、区分 1 (甲状腺) とした。新たな情報を追加し旧分類を見直した。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

薬物治療に本物質を経口摂取した例でヨウ素疹がみられている。ヨウ素疹は、ざ瘡様膿疱を特徴とし、膿疱が合体した増殖性の結節病変が顔面、四肢、体幹などにみられた複数の事例があり、また、薬物治療に本物質を用いた例で発熱がみられた事例が報告されている。また、本物質の過剰な経口ばく露により、甲状腺機能低下がみられ、一方、甲状腺機能亢進を示す事例も報告されている (ATSDR (2004)、CICAD 72 (2009))。このほか、長期連用による重大な副作用として、ヨウ素中毒として皮膚や甲状腺の病変のほか、喉頭炎、気管支炎、声門浮腫、喘息発作、唾液腺浮腫、耳下腺炎、胃炎、ヨウ素悪液質として、全身衰弱、心悸亢進、抑うつ、不眠、神経過敏などが記載されている (医療用医薬品集 2016 (2015))。以上のように、皮膚、甲状腺のほか標的臓器の特定が困難な全身性の諸症状がみられた。

したがって、区分 1 (皮膚、甲状腺、全身毒性) とした。平成 27 年度 (2015

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、ポピドンヨード、ヨウ化カリウムの環境影響情報を記載する。

ポピドンヨード

生態毒性

水生環境有害性(急性) 魚類に対する毒性:LCLC5050(半数致死量濃度)((半数致死量濃度)(96h96h) >) >4.64.6--10mg/L10mg/L、ウグイ(学名、ウグイ(学名 LeuoiLeuoiscus idusscus idus) () (DIN38412 DIN38412 第第 1515 部、止水式) 部、止水式)

毒性作用の詳細は、名目濃度に関連性あり。毒性作用の詳細は、名目濃度に関連性あり。

水生無脊椎動物水生無脊椎動物: :ECEC5050((48h48h)) 2.79mg/L2.79mg/L、オオミジンコ(学名、オオミジンコ(学名 Dephnia magnaDephnia magna) () (OECD OECD テストガイドラインテストガイドライン 201201--11、止水式)、止水式)

毒性作用の詳細は、名目濃度に関連性あり。毒性作用の詳細は、名目濃度に関連性あり。

水生植物:水生植物:ECEC5050((72h72h))4.91mg/L4.91mg/L(成長率)、緑藻(学名(成長率)、緑藻(学名 Desmodesmus subspioatueDesmodesmus subspioatue) () (OECD OECD テストガイドラインテストガイドライン 201201--11、止水式)、止水式)

毒性に関する記述は、実測濃度による。毒性に関する記述は、実測濃度による。

区分 2

水生環境有害性(慢性) データなし

残留性・分解性

除去情報: <2020%DOCDOC 減少(減少(3h3h) () (OECD OECD テストガイドラインテストガイドライン 302B302B) (好気性、家庭廃水由来の活性汚泥、) (好気性、家庭廃水由来の活性汚泥、順化済み) 順化済み)

<<1010%(%(2828 日)(日) (ISO 14593ISO 14593) (好気性、家庭廃水由来の活性汚泥)) (好気性、家庭廃水由来の活性汚泥)

土壌中の移動性

データなし

生態蓄積性

データなし

オゾン層への有害性 該当しない

ヨウ化カリウム

生態毒性

水生環境有害性(急性) GHS 分類: 区分外
魚類 (ニジマス) の 96 時間 LC50 = 896 mg/L (AQUIRE (2011)) から区分外とした。

水生環境有害性(慢性) GHS 分類: 区分外
難水溶性ではなく (水溶解度: 148 g/100 g (HSDB (2010))), 急性毒性区分外であることから、区分外とした。

残留性・分解性

データなし

土壌中の移動性

データなし

生態蓄積性

データなし

オゾン層への有害性

該当しない

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	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法 57 条、施行令第 18 条: 沃素及びその化合物) 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: 沃素及びその化合物)
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	該当しない
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	2016年12月20日
	改訂第1版	2017年01月17日
	改訂第2版	2022年03月25日