

改訂日:2021年12月17日

安全データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 558050
製品名 BD Phosflow™ Perm Buffer III
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
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分2
	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4
	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	区分に該当しない
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	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1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)、区分3(麻醉作用)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(中枢神経系、視覚器)
	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

危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気
 飲み込むと有害
 強い眼刺激
 眠気又はめまいのおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 中枢神経系、視覚器、全身毒性の障害
 長期にわたる又は反復ばく露による中枢神経系、視覚器の障害

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。
 - 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
 - 容器を密閉しておくこと。
 - 容器を接地しアースをとること。
 - 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。
 - 火花を発生させない工具を使用すること。
 - 静電気放電に対する措置を講ずること。
 - 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。
- 応急措置**
- 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。
 - 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。
 - 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。
 - 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
 - 口をすすぐこと。
 - 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。
 - 火災の場合：適切な消火方法をとること。
- 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
メタノール	85-90	67-56-1	(2)-201	—

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。

皮膚に付着した場合	気分が悪いときは、医師の診断を受けること。 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は医師の診断、手当てを受けること。
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。
5.【火災時の措置】	
消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	水噴霧、粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤 棒状放水 加熱により容器が爆発するおそれがある。 消火後再び発火するおそれがある。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 水を噴霧して圧力容器を冷却するが、この物質に水が直接かからないようにする。
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(自給式呼吸器付気密化学保護衣等)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	環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	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 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。 容器は丁寧に取扱い、取り付け作業等では漏えいに注意する。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 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。
保管	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。
技術的対策 混触禁止物質 安全な保管条件	消防法の規制に従う。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 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、メタノールの情報を記載する。	

メタノール	
管理濃度	200ppm
許容濃度	
日本産業衛生学会	200ppm、260mg/m ³ (皮膚吸収) (2009 年版)
ACGIH(TLV-TWA)	200ppm (2009 年版)
ACGIH(TLV-STEL)	250ppm Skin (2009 年版)
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。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの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】

物理的状態、形状、色など	透明の液体
臭い	無臭
pH	9.0
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	67℃
引火点	12℃
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、メタノールの安定性及び反応性情報を記載する。

メタノール

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	この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	酸化剤
危険有害な分解生成物	爆発性混合物

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、メタノールの有害性情報を記載する。

メタノール

急性毒性

経口(ラット LD₅₀) ラットの LD50 値 6200 mg/kg[EHC 196 (1997)]および 9100 mg/kg [EHC 196 (1997)]から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり[EHC 196 (1997)]、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が 1400 mg/kg であるとの記述[DFGOTvol.16 (2001)]があることから、区分4とした。

経皮(ウサギ LD₅₀) ウサギの LD50 値、15800mg/kg[DFGOTvol.16 (2001)]に基づき、区分外とした。

吸入(蒸気、ラット LC₅₀) ラットの LC50 値 >22500 ppm (4 時間換算値 : 31500 ppm) [DFGOTvol.16 (2001)]から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は 116713 ppmV であることから気体の基準値で分類した。

皮膚腐食性/刺激性

ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった [DFGOTvol.16 (2001)]とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに 24 時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている[DFGOTvol.16 (2001)]。

眼に対する重篤な損傷性/刺激性

ウサギを用いた Draize 試験で、適用後 24 時間、48 時間、72 時間において結膜炎は平均スコア (2.1) が 2 以上であり、4 時間まで結膜浮腫が見られた(スコア 2.00) が 72 時間で著しく改善(スコア 0.50)した (EHC 196 (1997))。しかし、7 日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。

**呼吸器感作性
皮膚感作性**

データ不足のため分類できない。
モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告[EHC 196 (1997)]に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16 (2001)))。

生殖細胞変異原性

マウス赤血球を用いた in vivo 小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)において、吸入ばく露で陰性[EHC 196 (1997)]、腹腔内投与で陰性[DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)]、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]はあるが、その他 Ames 試験[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)]やマウスリンフォーマ試験[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]や CHO 細胞を用いた染色体異常試験[DFGOT vol.16 (2001)]など in vitro 変異原性試験では陰性であった。

発がん性

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サル試験で発がん性なしとしている[EHC 196 (1997)]。また、ラットを用いた 8 週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH (2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。

生殖毒性

妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ[PATTY (5th, 2001)]、さらに別の吸入または経口ばく露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている[EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、ばく露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある結論されている[NTP-CERHR Monograph

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

(2003)]。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので区分 1B とした。

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている (DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載 (DFGOT vol.16 (2001)) もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている (DFGOT vol.16 (2001))。これらのヒトの情報に基づき区分 1 (中枢神経系) とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され (EHC 196 (1997)、PATTY (5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている (PATTY (5th, 2001)) ので、区分 3 (麻酔作用) とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトの低濃度メタノールの長期ばく露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述 [EHC 196 (1997)] や職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から区分 1 (視覚器) とした。また、メタノール蒸気に繰り返しばく露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から、区分 1 (中枢神経系) とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大 [PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005)] などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

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、メタノールの環境影響情報を記載する。

メタノール

生態毒性

水生環境有害性(急性)	魚類(ブルーギル)での 96 時間 LC50 = 15400mg/L (EHC 196, 1998)、甲殻類 (ブラウンシュリンプ) での 96 時間 LC50 = 1340mg/L (EHC 196, 1998) であることから、区分外とした。
水生環境有害性(慢性)	難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L (PHYSPROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、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。

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 1230
 国連品名 Methanol
 国連分類 3, 6.1
 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】

化審法	優先評価化学物質(メタノール)
労働安全衛生法	危険物・引火性の物(メタノール) 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:メタノール) 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:メタノール) 第 2 種有機溶剤等(メタノール)
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	特定物質 (メタノール)
水質汚濁防止法	該当しない
海洋汚染防止法	有害液体物質 (Y 類物質) (メタノール)
労働基準法	疾病化学物質 (メタノール)
消防法	危険物 第 4 類引火性液体 アルコール類 危険等級 II

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ありません。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 2014年03月03日
 改訂第1版 2021年12月17日