

改訂日:2022年01月28日

## 安全データシート

### 1.【製品及び会社情報】

カタログ番号	550610
製品名	BD OptEIA™ Human TNF ELISA Kit II
構成品番号	51-2608KC
構成品名	Stop Solution
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)	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)		区分に該当しない	
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))		
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない		
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

**危険**

危険有害性情報

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
呼吸器の障害

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：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。
  - 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- 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
リン酸	15-16	7664-38-2	(1)-422	—

### 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へ移動し、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。
- 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。  
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
- 眼に入った場合 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。
- 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】

<p><b>消火剤</b> 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p>	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水 情報なし 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。加熱により容器が爆発するおそれがある。</p>
<p><b>特有の消火方法</b></p>	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器内に水を入れてはいけない。 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。</p>
<p><b>消火を行う者の保護</b></p>	<p>適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>

## 6.【漏出時の措置】

<p><b>人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置</b></p>	<p>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。</p>
<p><b>環境に対する注意事項</b></p>	<p>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。</p>
<p><b>封じ込め及び浄化の方法 及び機材</b></p>	<p>危険でなければ漏れを止める。 回収、中和：不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。 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)。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。容器内に水を入れてはいけない。</p>

## 7.【取扱い及び保管上の注意】

<p><b>取扱い</b></p>	<p>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。</p>
<p><b>安全取扱注意事項</b></p>	<p>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。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 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。</p>
<p><b>接触回避 衛生対策</b></p>	<p>『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。</p>
<p><b>保管</b></p>	<p>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。</p>

## 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、リン酸の情報を記載する。

### リン酸

**管理濃度** 200ppm

### 許容濃度

日本産業衛生学会 1mg/m<sup>3</sup> (2014年版)

ACGIH(TLV-TWA) 1mg/m<sup>3</sup> (2014年版)

ACGIH(TLV-STEL) 3mg/m<sup>3</sup> (2014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。  
高熱工程で粉じん、ヒューム、ミスト、ガスが発生するときは、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。

## 保護具

呼吸用保護具	防じんマスク、簡易防じんマスク 換気が不十分な場合には、適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	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。
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	無色の液体
臭い	特異臭
pH	<2
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、リン酸の安定性及び反応性情報を記載する。

### リン酸

反応性	情報なし
化学的安定性	アゾ化合物、エポキシドの影響下で激しく重合する。 吸湿性がある。
危険有害反応可能性 避けるべき条件	中程度の酸性である。塩基と激しく反応する。 アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機 ハロゲン化物と接触すると分解し、有毒なヒュームを生じる。 燃焼すると、有毒なヒューム(リン酸化物)を生成する。
混触危険物質	多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。 アゾ化合物、エポキシド、アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、 エステル、硫化物、有機ハロゲン化物との接触に注意する。
危険有害な分解生成物	燃焼の際は、リン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、リン酸の有害性情報を記載する。

### リン酸

#### 急性毒性

経口(ラット LD<sub>50</sub>) 約 2,000 mg/kg との報告 (SIDS (2011)) に基づき区分 4 とした。なお、  
ラットの LD<sub>50</sub> 値として、3,500 mg/kg (85%) (純品換算値: 2,975

		mg/kg)、4,200 mg/kg (80%) (純品換算値:3,360 mg/kg)、4,400 mg/kg (75%) (純品換算値:3,300 mg/kg) との報告 (SIDS (2011)) (いずれも区分外に相当) があるが、OECD TG 423 のデータを優先して、区分 4 とした。
経皮(ウサギ LD <sub>50</sub> )		1,260 mg/kg (85%) (純品換算値:1,071 mg/kg)、3,160 mg/kg (80%) (純品換算値:2,528 mg/kg)、3,160 mg/kg (75%) (純品換算値:2,370 mg/kg) との報告 (SIDS (2011)) に基づき、区分 4 とした。
吸入(粉塵、ミスト、ラット LC <sub>50</sub> )		3,846 mg/m <sup>3</sup> (4 時間換算値:0.9615 mg/L) との報告 (SIDS (2011)) に基づき、区分 3 とした。
<b>皮膚腐食性／刺激性</b>		ウサギに本物質の 85% 溶液を適用した結果、4 時間以内に腐食性がみられたとの報告がある (SIDS (2011))。一方で、75% 溶液を 4 時間半閉塞適用した結果、腐食性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2011))。また、詳細は不明であるが、75% 溶液は皮膚に激しい葉傷を引き起こすとの記載がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990))。本物質は強酸性を示し、EPA Pesticide により刺激性 I、EU DSD 分類で「C; R34」、EU CLP 分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の結果から区分 1 とした。
<b>眼に対する重篤な損傷性／刺激性</b>		ウサギの眼に本物質 (75-85%) を適用した結果、腐食性がみられたとの結果がある (SIDS (2011))。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。以上の結果より、区分 1 とした。
<b>呼吸器感作性</b>		データ不足のため分類できない。
<b>皮膚感作性</b>		データ不足のため分類できない。
<b>生殖細胞変異原性</b>		データ不足のため分類できない。
<b>発がん性</b>		データ不足のため分類できない。
<b>生殖毒性</b>		データ不足のため分類できない。
<b>特定標的臓器毒性(単回ばく露)</b>		本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、SIDS (2011)、ACGIH (7th, 2001)、EPA Pesticide (1993))。ヒトの事例は複数あるが、吸入では重度のばく露で嘔声、呼吸困難、喘鳴(喉頭浮腫による)、最も深刻なケースでは非心原性肺水腫を引き起こす場合がある。経口摂取で悪心、嘔吐、腹痛、出血性下痢、食道、胃の刺激あるいは火傷が報告されている (HSDB (Access on September 2014)、UKPID MONOGRAPH (1998))。以上より、区分 1(呼吸器) とした。
<b>特定標的臓器毒性(反復ばく露)</b>		データ不足のため分類できない。
<b>誤えん有害性</b>		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、リン酸の環境影響情報を記載する。

### リン酸

#### 生態毒性

水生環境有害性(急性) 魚類(メダカ)の 96 時間 LC<sub>50</sub> = 75.1 mg/L (pH 調整なし) (SIDS, 2011) から、区分 3 とした。

水生環境有害性(慢性) 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。無機化合物であり、環境中の動態に関する適切なデータは得られていないが、pH 調整された場合の甲殻類(オオミジンコ)の急性遊泳阻害試験においては、48 時間 EC<sub>50</sub> > 376 mg/L (SIDS 2011) であること、また、りん酸は環境中に普遍的に存在し、生物の必須栄養素であることから慢性分類を区分外とすることは妥当であるとの専門家判断より区分外とした。

#### 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

分類できない

**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規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 1805  
 国連品名 Phosphoric acid solution  
 国連分類 8  
 容器等級 III  
 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:りん酸) 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:りん酸)
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	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      2013年08月28日  
                  改訂第1版      2016年02月02日  
                  改訂第2版      2022年01月28日