

作成日:2022年03月31日

## 安全データシート

### 1.【製品及び会社情報】

カタログ番号 444048  
製品名 KIT BD MAX QUALIFICATION  
構成品番号 700014275  
構成品名 Sample buffer  
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	分類できない	
	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		分類できない	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		分類できない	
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(中枢神経系、消化管)	
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)	分類できない	
	水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない	

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
中枢神経系、消化管の障害のおそれ

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。
- 取扱い後は手をよく洗うこと。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

応急措置  
保管

廃棄

## 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
ホウ酸	1.1	10043-35-3	(1)-63	-

## 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。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
多量の水と石鹸で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。  
汚染された衣類を脱ぐこと。  
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

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

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
気分が悪いときは、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、乾燥砂

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。  
不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧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。

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** 作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
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** 環境中に放出してはならない。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材** 回収・中和：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 使用前に使用説明書を入手すること。  
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
眼、皮膚との接触を避けること。  
飲み込みを避けること。  
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
排気用の換気を行うこと。

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、ホウ酸の情報を記載する。

### ホウ酸

管理濃度 未設定

### 許容濃度

日本産業衛生学会 未設定(2013年版)  
ACGIH(TLV-TWA) 2mg/m<sup>3</sup>(インハラブル粒子) (2013年版)  
ACGIH(TLV-STEL) 6mg/m<sup>3</sup>(インハラブル粒子) (2013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。

### 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 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)	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、ホウ酸の安定性及び反応性情報を記載する。

### ホウ酸

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	100℃以上に加熱すると分解し、水、刺激性の無水ホウ酸を生じる。 水溶液は弱酸である。
避けるべき条件	粉じんの拡散を防ぐこと。
混触危険物質	炭酸アルカリ 水酸化物
危険有害な分解生成物	無水ホウ酸(100℃以上に加熱分解時)

## 11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸の有害性情報を記載する。

### ホウ酸

#### 急性毒性

経口(ラット LD<sub>50</sub>) 2,660-5,140 mg/kg (NITE 初期リスク評価書 (2008)、> 4,000 mg/kg (NTP TR324 (1987)、(ATSDR (2007))、3,765 mg/kg (EU-RAR (2007))、2,660 mg/kg (水溶液)、5,140 mg/kg (20%水懸濁液)、3,160 mg/kg (50%水懸濁液)、3,450 mg/kg (50%水懸濁液)、4,080 mg/kg (50%水懸濁液)、5,000 mg/kg (水懸濁液) (以上 6 件 DFGOT vol.5 (1993)) の報告に基づき、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。なお、今回の調査で入手した NITE 初期リスク評価書 (2008)、NTP TR-324 (1987)、EU-RAR (2007) のデータを追加し、JIS 分類基準に従い、区分 5 から区分外に変更した。

経皮(ウサギ LD<sub>50</sub>) ラットの LD50 値 > 2,000 mg/kg (EU-RAR (2007)) 及びウサギの LD50 値 > 2,000 mg/kg (EPA Pesticides “Reregistration Eligibility Decision” TRED (2006)) に基づき、区分外とした。なお、本調査で入手した EU-RAR (2007) 及び EPA Pesticides “Reregistration Eligibility Decision” TRED (2006) のデータに基づき、分類した。

吸入(ラット LC<sub>50</sub>) データ不足のため分類できない。

#### 皮膚腐食性／刺激性

4 時間適用試験か不明であるが、モルモット及びウサギを用いた、本物質の 10%水溶液を 5 mL 適用した皮膚刺激性試験において、「24、72 時間後に判定した試験で、モルモット及びウサギのいずれにも刺

	<p>激性がみられた」(NITE 初期リスク評価書 (2008))、「軽度から中等度の皮膚刺激性がみられた (PATTY (4th, 2000)、PATTY (6th, 2012))」との記載から、区分 2 とした。</p>
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	<p>ウサギ 6 匹を用いた眼刺激性/腐食性試験では、本物質 100 mg を 24 時間適用後、洗眼した結果、結膜に水疱がみられたが、7 日以内に回復した (IUCLID (2000))。また、ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2005) のヒトへの健康影響の記述において、その程度、回復期間については不明だが、刺激性があるとの報告が得られていることから、区分 2 とした。</p>
呼吸器感作性	<p>データ不足のため分類できない。</p>
皮膚感作性	<p>データ不足のため分類できない。</p>
生殖細胞変異原性	<p>in vivo では、マウス骨髄細胞を用いる小核試験で陰性である (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、IUCLID (2000)、ACGIH (7th, 2005)、EPA Pesticide (1994)、ECETOC-TR 63 (1995))。in vitro では、細菌の復帰突然変異試験 (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2007)、IUCLID (2000)、ACGIH (7th, 2005)、EPA Pesticide (1994)、NTP DB (Access on June 2013))、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験 (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EHC 204 (1998)、IUCLID (2000)、ACGIH (7th, 2005)、NTP DB (Access on June 2013)、EPA Pesticide (1994)) 及び染色体異常試験 (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EHC 204 (1998)、EU-RAR (2007)、NTP DB (Access on June 2013)) のいずれも陰性である。</p>
発がん性	<p>ACGIH (2005) で A4 (無機ほう酸化合物として) に、また、IRIS (2004) でグループ E に分類されている。そのうち、IRIS の分類基準は 1999 年のものであり、その後基準改訂がされておりこれは古い区分である。そのため、新しい情報である ACGIH を採用し、「分類できない」とした。</p>
生殖毒性	<p>マウスを用いた連続交配試験では雄の生殖能に対する影響がみられ、精 (胎) 能力低下、不妊、出生児数減少、出生児体重減少がみられている。ラットを用いた 3 世代生殖毒性試験では精巢萎縮、排卵数減少、雌の生殖能に対する影響によると考えられる不妊がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2005)、EHC (1998)、DFGOT vol. 5 (1993))。発生毒性については、ラットを用いた催奇形性試験において母動物に影響がみられない用量で胎児体重減少、第 13 肋骨短縮及び波状肋骨の増加がみられている (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EHC 204 (1998)、ACGIH (7th, 2005)、DFGOT vol. 5 (1993)、NTP DB (Access on Aug. 2013))。また、母動物毒性のみられる用量でラットでは胎児死亡率増加、胎児体重減少、頭蓋顔面の奇形 (主として無眼球、小眼球)、中枢神経系の奇形増加 (主として脳室拡張、水頭症) (NTP DB (Access on Aug. 2013))、ウサギでは胎児死亡率増加、心血管系の奇形増加 (主として VSD) (NITE 初期リスク評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2005)、EHC (1998)、NTP DB (Access on Aug. 2013)) がみられている。したがって、区分 1B とした。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトについて、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、中枢神経系の抑制、痙攣、呼吸器刺激の記述 (ACGIH (7th, 2005)、DFGOT vol.5 (1993)) があり、また、実験動物については、わずかな気道刺激性がみられた (ECETOC TR 63 (1995))。以上より、分類は区分 1 (中枢神経系、消化管)、区分 3 (気道刺激性) とした。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ヒトでの反復ばく露影響に関する報告はない。実験動物ではマウス及びラットに 13 週間又は 2 年間混餌投与した試験において、区分 2 のガイド値範囲を上回る用量 (150 mg/kg/day 相当以上) で、精巢 (萎縮、精細管萎縮)、脾臓 (髄外造血亢進)、血液系 (ヘモグロビン、ヘマトクリットの減少) への影響が見られた (NITE 初期リスク評価書 (2008)) との記述より、経口経路では区分外相当であるが、他の経路による毒性情報がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、</p>

旧分類では List 3 の情報源からのヒト症例データに基づき、区分 1 (腎臓) に分類されているが、今回調査した List 1 及び 2 の情報源からは「腎臓」を標的臓器とする根拠データは得られず、「腎臓」は標的臓器から削除した。  
データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸の環境影響情報を記載する。

ホウ酸

生態毒性

水生環境有害性(急性) 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間 ErC50 = 290 mg/L(環境省生態影響試験, 2008)、甲殻類(オオミジンコ)48時間 LC50 = 133 mg/L(NITE 初期リスク評価書, 2008; 環境省リスク評価第6巻, 2008)、魚類(ギンザケ)96時間 LC50 = 447 mg/L(NITE 初期リスク評価書, 2008)であることから、区分外とした。

水生環境有害性(慢性) 本物質は無機化合物であり水中での挙動が不明であるが、魚類(ニジマス)の87日間 NOEC=2.1 mg/L(NITE 初期リスク評価書, 2008; 環境省リスク評価第6巻, 2008)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

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を行う。  
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:ほう酸及びそのナトリウム塩) 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:ほう酸及びそのナトリウム塩)
---------	---

化学物質排出把握 管理促進法 (PRTR 法)	第 1 種指定化学物質 (ほう素化合物)
毒物及び劇物取締法	該当しない
大気汚染防止法	有害大気汚染物質 (ほう素化合物)
水質汚濁防止法	有害物質 (ほう素及びその化合物)
海洋汚染防止法	該当しない
土壌汚染対策法	第 2 種特定有害物質 (ほう素及びその化合物)
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	2020年12月16日
	改訂第1版	2022年03月31日