

## 1. 化学品及び会社情報

製品名 10X TBE Buffer  
カタログ番号 1610733, 1610770, 1610770EDU, 1610733EDU, 1610161

### 安全データシートの供給者の詳細

|                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>本社</b><br>Bio-Rad Laboratories Inc.<br>1000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, CA 94547<br>USA | <b>製造者</b><br>Bio-Rad Laboratories, Life<br>Science Group<br>2000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, California 94547<br>USA | <b>日本法人／連絡先住所</b><br>140-0002<br>東京都品川区東品川2-2-24<br>天王洲セントラルタワー20F<br>バイオ・ラッド ラボラトリーズ<br>株式会社 |
| <b>テクニカルサービス</b><br>03-6404-0331<br>life_ps.jp@bio-rad.com                                     | <b>緊急連絡電話番号</b><br>CHEMTREC (ケムトレック):81-345209637                                                                         |                                                                                               |

### 化学品の推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 試験研究用試薬。  
使用上の制限 情報なし

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 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  | 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               |
| 授乳に対する又は授乳を介した影響  | 授乳に対する又は授乳を介した影響はない |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露)   | 区分 2、区分 3           |
| 区分 2 中枢神経系。胃腸管。   |                     |
| 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              |
| 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)    | 区分に該当しない            |
| オゾン層への有害性         | 分類できない              |

### ラベル要素



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  
臓器の障害のおそれ  
呼吸器への刺激のおそれ  
眠気又はめまいのおそれ

以下の臓器の障害のおそれ： 中枢神経系、胃腸管。

#### 注意書き

##### 安全対策

- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと
- ・保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと
- ・取扱い後は顔、手、露出した皮膚をよく洗うこと
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと
- ・屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること

#### 応急措置

- ・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
- ・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に連絡すること

#### 保管

- ・換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと

#### 廃棄

- ・内容物／容器を適用される現地、地域、国、および国際規則に従って廃棄すること

#### 他の危険有害性

軽度の皮膚刺激。

### 3. 組成及び成分情報

#### 化学物質・混合物の区別

混合物

| 化学品の名称 | CAS番号      | 重量%    | 化審法インベントリ | 化審法番号  | 安衛法インベントリ | 安衛法番号  |
|--------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| ホウ酸    | 10043-35-3 | 5 - 10 | 既存        | (1)-63 | 既存        | (1)-63 |

#### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR)

該当しない

#### 労働安全衛生法

##### 通知対象物質

安衛法通知対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9(労働安全衛生法第57条の2および労働安全衛生規則第34条の2の4関係)

| 化学品の名称 | CAS番号      | 区分     | 政令番号 | 含有率 % |
|--------|------------|--------|------|-------|
| ホウ酸    | 10043-35-3 | 通知対象物質 | 544  | <10   |

##### 表示対象物質

安衛法表示対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9(労働安全衛生法第57条および労働安全衛生法規則第33条関係)

| 化学品の名称 | CAS番号      | 区分     | 政令番号 | 含有率 % |
|--------|------------|--------|------|-------|
| ホウ酸    | 10043-35-3 | 表示対象物質 | 544  | <10   |

#### 毒物及び劇物取締法

該当しない

### 4. 応急措置

#### 一般的なアドバイス

治療を行う医師にこの安全データシートを示すこと。

#### 吸入した場合

空気の新鮮な場所に移すこと。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。

#### 皮膚に付着した場合

直ちに少なくとも15分間水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

#### 眼に入った場合

直ちに少なくとも15分間まぶた(瞼)の裏側まで多量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

|                       |                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 飲み込んだ場合               | 無理に吐かせないこと。口をすすぐこと。意識のない者には、何も口から与えてはならない。医師に連絡すること。                           |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 | 高濃度の蒸気を吸入すると、頭痛、めまい、疲労、吐き気及び嘔吐のような症状を引き起こすおそれがある、長期にわたり接触すると発赤及び刺激を引き起こすおそれがある |
| 医師に対する特別な注意事項         | 症状に応じて治療すること。                                                                  |

## 5. 火災時の措置

|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 適切な消火剤                | 現地の状況及び周囲環境に適した消火方法を用いること。                           |
| 使ってはならない消火剤           | 高圧水で漏出物を散乱させないこと。                                    |
| 特有の危険有害性              | 情報なし。                                                |
| 特有の消火方法<br>大規模火災      | 水噴霧でドラムを冷却すること。<br>警告：放水では十分な消火の効果を得られない場合がある。       |
| 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 | 消火を行う者は自給式呼吸器及び消火活動用の完全装備を着用しなければならない。個人用保護具を使用すること。 |

## 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 | 十分換気されているか確認すること。指定された個人用保護具を着用すること。人員を安全な区域に退避させること。 |
| 緊急対応を行う者のための保護具       | 項目8で推奨されている個人用保護具を着用すること。                             |
| 環境に対する注意事項            | 環境影響情報の詳細情報については項目12を参照のこと。                           |
| 封じ込め方法                | 安全に対処できるならば、それ以上の漏えい(洩)又は漏出を防ぐこと。                     |
| 浄化方法                  | 回収して適切に表示された容器に移すこと。                                  |
| 二次災害の防止策              | 汚染された物体及び区域を環境規則に従って十分に浄化すること。                        |
| その他の情報                | 項目7及び項目8に記載されている保護措置を参照すること。                          |

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

|          |                                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全取扱注意事項 | 産業衛生安全対策規範に従って取り扱うこと。皮膚、眼又は衣類との接触を避けること。この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。汚染された衣類及び靴を脱ぐこと。十分換気されているか確認すること。蒸気又はミストを吸い込まないようにすること。換気が不十分な場合、適切な呼吸用保護具を着用する。 |
| 衛生対策     | この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。休憩前および製品の取扱い直後に手を洗うこと。                                                                                                   |
| 保管       |                                                                                                                                                    |
| 安全な保管条件  | 施錠して保管すること。製品とラベルの指示に従って保管してください。                                                                                                                  |

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 許容濃度

|        |          |                 |           |
|--------|----------|-----------------|-----------|
| 化学品の名称 | 日本産業衛生学会 | 労働安全衛生法 作業環境評価基 | ACGIH TLV |
|--------|----------|-----------------|-----------|

|                   |   | 準 - 管理濃度 |                                                                                                                       |
|-------------------|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ホウ酸<br>10043-35-3 | - | -        | STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> inhalable<br>particulate matter<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> inhalable<br>particulate matter |

**生物学的職業性ばく露限界値**

供給時のこの製品は、各地域の規制機関が独自に生物学的制限値を定めている危険有害性物質を一切含んでいない。

**設備対策**

シャワー  
洗眼場  
換気システム

**環境ばく露防止**

情報なし。

**保護具****呼吸用保護具**

通常の使用条件下では保護具は必要ない。ばく露限度を超えるか刺激が生じる場合には、換気および排気が必要になる。

**手の保護具**

適切な手袋を着用する。

**眼、顔面の保護具**

サイドシールド付き保護眼鏡(またはゴーグル)を着用すること。

**皮膚及び身体の保護具**

適切な保護衣を着用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

**物理的及び化学的性質に関する情報**

**外観**  
物理状態  
色  
臭い  
臭いのしきい値

水溶液  
液体  
無色  
無臭  
情報なし

**特性**

融点／凝固点  
沸点、初留点及び沸騰範囲  
可燃性  
爆発下限及び爆発上限／可燃限界

値  
データなし  
100 °C / 212 °F  
データなし

**備考・方法**

情報なし  
情報なし

爆発又は可燃の上限  
爆発又は可燃の下限

データなし  
データなし

情報なし  
情報なし

引火点  
蒸発速度  
自然発火点  
分解温度

該当しない  
データなし  
データなし  
データなし

情報なし  
情報なし  
情報なし  
情報なし

pH

7.5-8.5

粘度

動粘性率  
動的粘度

データなし  
データなし

情報なし  
情報なし

Water solubility

水と混和

溶解度

データなし

情報なし

n-オクタノール／水分配係数(log値)

データなし

情報なし

蒸気圧

データなし

情報なし

密度及び／又は比重

相対密度

データなし

情報なし

相対ガス密度

データなし

情報なし

粒子特性

粒径

データなし

該当しない

粒径分布

データなし

該当しない

**その他の情報**

爆発性  
酸化特性

情報なし  
情報なし

## 10: 安定性及び反応性

|             |                  |
|-------------|------------------|
| 反応性         | 情報なし。            |
| 化学的安定性      | 通常の条件下で安定。       |
| 危険有害反応可能性   | 通常のプロセスではない。     |
| 避けるべき条件     | 情報なし。            |
| 混触危険物質      | 提供された情報に基づき知見なし。 |
| 危険有害な分解生成物  | 提供された情報に基づき知見なし。 |
| 爆発データ       |                  |
| 静電放電に対する感度  | なし。              |
| 機械的衝撃に対する感度 | なし。              |

## 11. 有害性情報

**急性毒性**

分類できない。利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。

**毒性の数値尺度 - 製品情報**

以下の値はGHS文書の第3.1章に基づいて算出されている

|            |                   |
|------------|-------------------|
| ATEmix(経口) | 58,013.7660 mg/kg |
| ATEmix(経皮) | 49,213.40 mg/kg   |

| 化学品の名称 | 経口LD50               | 経皮LD50                  | 吸入 LC50                 |
|--------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| ホウ酸    | = 2660 mg/kg ( Rat ) | > 2000 mg/kg ( Rabbit ) | > 2.12 mg/L ( Rat ) 4 h |

略語及び頭文字

Rat: ラット

Rabbit: ウサギ

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| 症状 | 高濃度の蒸気を吸入すると、頭痛、めまい、疲労、吐き気及び嘔吐のような症状を引き起こすおそれがある、長期にわたり接触すると発赤及び刺激を引き起こすおそれがある |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|

**製品情報**

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| 経口               | この化学物質または混合物の特定試験データはない。                           |
| 吸入               | 眠気又はめまいのおそれ。この化学物質または混合物の特定試験データはない。気道刺激を引き起こすおそれ。 |
| 皮膚接触             | この化学物質または混合物の特定試験データはない。軽度の皮膚刺激。                   |
| 眼接触              | この化学物質または混合物の特定試験データはない。                           |
| 皮膚腐食性／刺激性        | 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。                    |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。                    |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性    | 分類できない。                                            |
| 生殖細胞変異原性         | 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。                    |
| 発がん性             | 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。                    |

下表は各機関が何らかの成分を発がん性として記載しているかを示す。

| 化学品の名称            | 日本 | IARC     |
|-------------------|----|----------|
| ホウ酸<br>10043-35-3 | -  | Group 2A |

## 凡例

IARC(国際癌研究機関)

グループ2A - ヒトに対する発がん性がおそらくある

**生殖毒性** 生殖毒であることが知られている又は疑われる物質を含んでいる。成分に対して利用可能なデータに基づく分類。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

**特定標的臓器毒性(単回ばく露)** 国または地域で採用され、安全データシートが準拠している世界調和システム(GHS)の分類基準に基づき、この製品は急性のばく露に起因して全身標的臓器毒性を引き起こすと判定されている。(STOT SE)。臓器の障害のおそれ。呼吸器への刺激のおそれ。眠気又はめまいのおそれ。

以下の臓器の障害のおそれ： 中枢神経系、胃腸管。

**特定標的臓器毒性(反復ばく露)** 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。

**誤えん有害性** 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。分類できない。

## 12. 環境影響情報

**生態毒性** 分類できない。

| 化学品の名称 | 藻類／水生植物 | 魚類 | 甲殻類                                      |
|--------|---------|----|------------------------------------------|
| ホウ酸    | -       | -  | EC50: 115 - 153mg/L (48h, Daphnia magna) |

**未知の危険有害性物質の濃度** 混合物の0%は水生環境に対する危険有害性が未知の成分で構成されている。

**残留性・分解性** 情報なし。

**生体蓄積性** この製品のデータはない。

## 成分情報

| 化学品の名称            | 分配係数   |
|-------------------|--------|
| ホウ酸<br>10043-35-3 | -0.757 |

**土壌中の移動性** 情報なし。

**オゾン層への有害性** 分類できない。利用可能なデータに基づき、分類基準を満たさない。

**他の有害影響** 情報なし。

## 13. 廃棄上の注意

**残余廃棄物** 現地の規則に従って廃棄すること。環境法律に従って廃棄物を廃棄すること。

**汚染容器及び包装** 空容器を再利用しないこと。

## 14. 輸送上の注意

IMDG 規制対象外

|      |       |
|------|-------|
| ADR  | 規制対象外 |
| IATA | 規制対象外 |
| 日本   | 規制対象外 |

## 15. 適用法令

### 国内規制

化学物質排出把握管理促進法(PRTR)

該当しない

労働安全衛生法

表示対象物質

安衛法表示対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9(労働安全衛生法第57条および労働安全衛生法規則第33条関係)

通知対象物質

安衛法通知対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9(労働安全衛生法第57条の2および労働安全衛生規則第34条の2の4関係)

毒物及び劇物取締法

該当しない

消防法

該当しない

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)

該当しない

海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律

該当しない

水質汚濁防止法

水質汚濁防止法第2条及び水質汚濁防止法施行令第2条で定める有害物質

下水道法

下水道法第12条の2及び下水道法施行令第9条の4

水道法

水道法第4条、法定水質基準

大気汚染防止法

大気汚染防止法第2条、第1項、第3号及び大気汚染防止法施行令第1条で定める有害物質(HAP)

### 国際規制

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 該当しない

ロッテルダム条約 該当しない

## 16. その他の情報

作成者

Bio-Rad Laboratories, Environmental Health and Safety

改訂日

2022-03-10

改訂記録

既存情報のフォーマット 変更・更新済。

安全データシートで使用されている略語及び頭文字のキー又は凡例

凡例 項目8: ばく露防止及び保護措置

TWA

TWA(時間加重平均)

天井値

最大限界値

\*

皮膚兆候

+

感作性物質

本安全データシートの編集に使用した主要参考文献およびデータ源

環境有害物質・特定疾病対策庁 (ATSDR)

米国環境保護庁ChemViewデータベース

欧州化学品局

欧州食品安全機関(EFSA)

EPA (環境保護庁)

急性ばく露ガイドラインレベル(AEGL)

米国環境保護庁、連邦殺虫剤、殺菌剤、殺鼠剤法

米国環境保護庁高生産量化学物質

フードリサーチジャーナル (Food Research Journal)

危険有害性物質データベース

国際統一化学情報データベース(IUCLID)

日本政府によるGHS分類

---

オーストラリア国家工業化学品届出審査機構(NICNAS)  
NIOSH(米国労働安全衛生研究所)  
米国医学図書館ChemID Plus(NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
米国国家毒性プログラム(NTP)  
ニュージーランド 化学物質分類・情報データベース(CCID)

経済協力開発機構、環境・健康・安全に関する文書

経済協力開発機構、高生産量化学物質点検プログラム  
経済協力開発機構、スクリーニング情報データセット  
世界保健機構

#### 免責事項

このSDSは、JIS Z 7252:2019およびJIS Z 7253:2019の要件に準拠している。この安全データシートに記載されている内容は、発行日時点の知見、情報に基づき正確を期したものです。ここに記載されている情報は当該製品の安全な取扱い、使用、加工処理、保管、運搬、廃棄、漏えい時の処理など指針とすることのみを目的としたものであり、いかなる保証をするものではなく、また品質仕様ではありません。本文中に明記されている場合を除き、他の何らかの材料と組み合わせて使用した場合、または何らかのプロセスに使用した場合には、有効でなくなる場合があります。

安全データシート のおわり