



キット構成

製品番号	製品名
1632142	マイクロトフォアlysisキット(Plant)

構成品:

4307610	Protein Solubilization Buffer (PSB)
4307611	PSB Diluent
4307589	Precipitation Agent 1
4307590	Precipitation Agent 2
4307587	Wash Reagent 1
4307591	Wash Reagent 2
4307588	Wash 2 Additive

作成日 2014/09/09
改訂日 2016/08/25

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Protein Solubilization Buffer (PSB)
製品コード	4307610, 10005456
整理番号	4307610
供給者の会社名称	バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所	〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー20F
担当部門	ライフサイエンス事業部
電話番号	03-6361-7000
FAX番号	03-6361-8480
電子メールアドレス	life_ps.jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号	03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限	試薬

2. 危険有害性の要約 GHS分類

健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B 皮膚感作性 区分1 発がん性 区分2 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(甲状腺)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分2 水生環境有害性(長期間) 区分2 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語	危険
危険有害性情報	H302 飲み込むと有害 H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H320 眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H351 発がんのおそれの疑い H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H372 長期にわたる、又は反復ばく露による甲状腺の障害 H411 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。(P201)

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
粉じん、ヒュームを吸入しないこと。(P260)

ガスの吸入を避けること。(P261)
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)

粉じん、ヒュームの吸入を避けること。(P261)

取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
取扱い後はよく眼を洗うこと。(P264)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)

応急措置

環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋を着用すること。(P280)
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。(P302+P352)
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。(P304+P340)
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。(P305+P351+P338)
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)
特別な処置が必要である。(P321)
口をすすぐこと。(P330)
皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。(P333+P313)
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362+P364)

保管

漏出物は回収すること。(P391)
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)

廃棄

施錠して保管すること。(P405)
内容物、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業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号	CAS番号
			化審法番号	
尿素	50-100%	H ₂ NCONH ₂	(2)-1732,(2)-1753	57-13-6

チオ尿素	20-35%	CH4N2S	(2)-1733		62-56-6
3-(1-pyridino)-1-propane sulfonate	2.5-5%				15471-17-7
2-アミノ-2-(ヒドロキシメチル)-1,3-プロパンジオール	0.01-0.1%		(2)-318		77-86-1

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹼で洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

水と石鹼で洗うこと。

特別な処置が必要である。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚を速やかに洗浄すること。

医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、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。

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災：散水、水噴霧、通常の泡消火剤。

小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。

大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。

小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。

この製品自体は、燃焼しない。

周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。

乾燥砂、黒鉛粉、塩化ナトリウムを基剤とする消火剤のG-1(R)あるいはMet-L-X粉末。

小火災：粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

使ってはならない消火剤

棒状注水。

水、泡消火剤、二酸化炭素。

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。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。
加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。
摩擦、熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。
激しく加熱すると燃焼するものもある。
粉じん又は煙霧は空気と爆発性混合気を形成するおそれがある。

特有の消火方法

熱で容器が爆発するおそれがある。
特に密閉環境(建物、荷物用倉庫等)では極めて危険な爆発のおそれがある。
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。
大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
容器内に水を入れてはいけない。
金属火災には水ではなく、密閉法、窒息法消火が望ましい。
消火が不可能なら、周辺を防護してそのまま無くなるまで燃焼させる。
消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護

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

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項

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。
関係者以外は近づけない。
風上に留まる。
作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
低地から離れる。
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境中に放出してはならない。
河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
危険でなければ漏れを止める。
少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。
クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲消火剤を使い蒸気発生を抑える。

封じ込め及び浄化の方法 及び機材

二次災害の防止策	<p>少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆく覆いをし、後で廃棄処理する。</p> <p>乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。</p> <p>漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。</p> <p>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)。</p> <p>排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p> <p>容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。</p>		
7. 取扱い及び保管上の注意	取扱い	技術的対策	『8. ばく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。
		安全取扱注意事項	<p>使用前に使用説明書を入手すること。</p> <p>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。</p> <p>周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>粉じん、ヒュームを吸入しないこと。</p> <p>ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。</p> <p>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。</p> <p>排気用の換気を行うこと。</p> <p>汚染された作業衣は作業場から出さないこと。</p> <p>接触、吸入又は飲み込まないこと。</p> <p>環境への放出を避けること。</p>
		接触回避 衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保管	安全な保管条件		<p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>汚染された作業衣は作業場から出さないこと。</p> <p>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。</p> <p>保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。</p> <p>保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。</p> <p>保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。</p> <p>特に技術的対策は必要としない。</p> <p>熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。</p> <p>酸化剤から離して保管する。</p> <p>冷所、換気の良い場所で保管すること。</p> <p>容器を密閉して保管すること。</p> <p>施錠して保管すること。</p>
		安全な容器包装材料	<p>消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p> <p>消防法で規定されている容器を使用する。</p>

国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
尿素	未設定	未設定	未設定
チオ尿素	未設定	未設定	未設定
3-(1-pyridino)-1-propane sulfonate	未設定	未設定	未設定
2-アミノ-2-(ヒドロキシメチル)-1,3-プロパンジオール	未設定	未設定	未設定

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
本製品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。
高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程で蒸気、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程で蒸気、ヒューム、ミストが発生するときは、換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、換気装置を設置する。
高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは換気装置を設置する。
粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具

必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。

手の保護具

保護手袋を着用すること。

眼の保護具

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

必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態

固体

形状

固体

色

白色

臭い

無臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

6.5

融点・凝固点

データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点
蒸発速度(酢酸ブチル＝
1)
燃焼性(固体、気体)
燃焼又は爆発範囲
蒸気圧
蒸気密度
比重(密度)
溶解度
n-オクタノール／水分配
係数
自然発火温度
分解温度
粘度(粘性率)
動粘性率

引火せず
データなし

データなし

データなし
データなし
データなし
水 完全混和性
データなし

440 ° C
データなし
データなし
データなし

10. 安定性及び反応性

反応性
化学的安定性
危険有害反応可能性
避けるべき条件
混触危険物質
危険有害な分解生成物

情報なし。
通常通りの使用方法では分解しない。
危険な反応は起きない。
情報なし。
知られている範囲では存在しない。
知られている範囲では存在しない。

11. 有害性情報

急性毒性
類推値
経口

経口 LD50 1750 mg/kg
混合物の急性毒性推定値が1750mg/kgのため急性毒性(経口)－区分4とした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性
眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性

データなし
混合物の成分の眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性－区分2Bの濃度合計が35%のため眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性－区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:

混合物の成分の皮膚感作性－区分1の濃度が35%のため皮膚感作性－区分1とした。

生殖細胞変異原性
発がん性

データなし
混合物の成分の発がん性－区分2の濃度が35%のため発がん性－区分2とした。

生殖毒性

混合物の成分の生殖毒性－区分2の濃度が35%のため生殖毒性－区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分3(気道刺激性)の濃度が35%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分1(甲状腺)の濃度が35%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分1(甲状腺)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)

混合物の成分の(毒性乗率X10X水生環境有害性(急性)－区分1)+水生環境有害性(急性)－区分2の濃度合計が35%のため水生環境有害性(急性)－区分2とした。

水生環境有害性(長期間)

混合物の成分の(毒性乗率X10X水生環境有害性(長期間)－区分1)+水生環境有害性(長期間)－区分2の濃度合計が35%のため水生環境有害性(長期間)－区分2とした。

生態毒性
オゾン層への有害性

情報なし。
データなし

13. 廃棄上の注意
残余廃棄物

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

汚染容器及び包装

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報
UN No.
Proper Shipping
Name

IMOの規定に従う。
3077
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,
SOLID, N.O.S.

Class
Packing Group

9
III

Marine Pollutant

Applicable

Transport in bulk
according to
MARPOL
73/78,Annex II ,and
the IBC code.

Not Applicable

航空規制情報
UN No.
Proper Shipping
Name

ICAO/IATAの規定に従う。
3077
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE,
SOLID, N.O.S.

Class
Packing Group

9
III

国内規制

陸上規制情報
海上規制情報
国連番号
品名
国連分類
容器等級
海洋汚染物質
MARPOL 73/78 附
属書II 及びIBC コー
ドによるばら積み輸
送される液体物質

該当しない。
船舶安全法の規定に従う。
3077
環境有害物質(固体)
9
III
該当
非該当

航空規制情報
国連番号
品名
国連分類

航空法の規定に従う。
3077
環境有害物質(固体)
9

緊急時応急措置指針番号 等級

Ⅲ
171

15. 適用法令

化学物質排出把握管理
促進法 (PRTR法)

労働安全衛生法

化審法

船舶安全法
航空法

第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1
条別表第1)

チオ尿素 政令番号:245 35%

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別表第9)

名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57
条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)

チオ尿素 政令番号:340 35%

優先評価化学物質 (法第2条第5項)

チオ尿素
有害性物質
その他の有害物件

16. その他の情報

連絡先

参考文献

その他

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイ
エンス事業部

03-6361-7000

「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成し
ていますが、記載のデータや評価に関してはいか
なる保証をするものではありません。また、製品の
特性を保証するものではありません。本MSDSは情
報提供を目的としていますので、化学物質の安全
性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 PSB Diluent
製品コード 4307611, 10005457
整理番号 4307611
供給者の会社名称 バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所 〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天
王洲セントラルタワー20F
担当部門 ライフサイエンス事業部
電話番号 03-6361-7000
FAX番号 03-6361-8480
電子メールアドレス life_ps_jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号 03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限 試薬

2. 危険有害性の要約
GHS分類

GHS分類に該当するデータは得られていない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
Proprietary Reagent BS 7	2.5-5%				

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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

気分が悪い時は、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
水と石鹼で洗うこと。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

水で数分間注意深く洗うこと。
口をすすぐこと。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災: 散水、噴霧水、一般の泡消火剤。
大火災: 散水、水噴霧、通常の泡消火剤。
小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水。
大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

	大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤、砂。</p> <p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。</p> <p>周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>この製品自体は、燃焼しない。</p> <p>周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>棒状注水。</p> <p>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。</p> <p>加熱により容器が爆発するおそれがある。</p> <p>火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。</p> <p>加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p> <p>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。</p> <p>大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。</p> <p>容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>
消火を行う者の保護	
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	<p>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。</p> <p>関係者以外は近づけない。</p> <p>風上に留まる。</p> <p>作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。</p> <p>低地から離れる。</p> <p>適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。</p> <p>立ち入る前に、密閉された場所を換気する。</p> <p>環境中に放出してはならない。</p> <p>河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。</p>
環境に対する注意事項	<p>漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。</p> <p>危険でなければ漏れを止める。</p> <p>蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。</p> <p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。</p> <p>クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲泡消火剤を使い蒸気発生を抑える。</p> <p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。</p>
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	

二次災害の防止策

少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
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。
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. ばく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。

安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

飲み込みを避けること。

皮膚との接触を避けること。

ガスの吸入を避けること。

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

保管

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

酸化剤から離して保管する。

特に技術的対策は必要としない。

安全な容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

消防法で規定されている容器を使用する。

国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
水	未設定	未設定	未設定
Proprietary Reagent BS 7	未設定	未設定	未設定

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態

液体

形状

液体

色

無色

臭い

無臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

6.5

融点・凝固点

0 °C

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

引火せず

蒸発速度(酢酸ブチル＝1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

蒸気圧

23 hPa (20°C)

蒸気密度		データなし
比重(密度)		データなし
溶解度		水 完全混和性
n-オクタノール／水分配		データなし
係数		
自然発火温度		データなし
分解温度		データなし
粘度(粘性率)		データなし
動粘性率		データなし
10. 安定性及び反応性		
反応性		情報なし。
化学的安定性		通常通りの使用方法では分解しない。
危険有害反応可能性		危険な反応は起きない。
避けるべき条件		情報なし。
混触危険物質		知られている範囲では存在しない。
危険有害な分解生成物		知られている範囲では存在しない。
11. 有害性情報		
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		データなし
眼に対する重篤な損傷性		データなし
又は眼刺激性		
呼吸器感作性又は皮膚		データなし
感作性		
生殖細胞変異原性		データなし
発がん性		データなし
生殖毒性		データなし
特定標的臓器毒性(単回		データなし
ばく露)		
特定標的臓器毒性(反復		データなし
ばく露)		
吸引性呼吸器有害性		データなし
12. 環境影響情報		
水生環境有害性(急性)		データなし
水生環境有害性(長期間)		データなし
生態毒性		情報なし。
オゾン層への有害性		データなし
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物		特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
		上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。
汚染容器及び包装		特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
		上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。
14. 輸送上の注意		
国際規制	海上規制情報 Marine Pollutant	該当しない。 Not Applicable

	Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II ,and the IBC code.	Not Applicable
国内規制	航空規制情報 陸上規制情報 海上規制情報 海洋汚染物質 MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	該当しない。 該当しない。 該当しない。 非該当 非該当
緊急時応急措置指針番号	航空規制情報	該当しない。 なし
15. 適用法令 主たる適用法令なし		
16. その他の情報 連絡先		バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイエンス事業部 03-6361-7000
参考文献		「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社
その他		この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成していますが、記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。また、製品の特性を保証するものではありません。本MSDSは情報提供を目的としていますので、化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Precipitation Agent 1
製品コード	4307589, 10005505
整理番号	4307589
供給者の会社名称	バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所	〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー20F
担当部門	ライフサイエンス事業部
電話番号	03-6361-7000
FAX番号	03-6361-8480
電子メールアドレス	life_ps.jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号	03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限	試薬

2. 危険有害性の要約 GHS分類

健康有害性	皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 生殖細胞変異原性 区分2 生殖毒性 区分2 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。
-------	---

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語	危険
危険有害性情報	H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H341 遺伝性疾患のおそれの疑い H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

注意書き 安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

応急措置

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
ミストを吸入しないこと。(P260)
取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

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。(P304+P340)

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。
 (P305+P351+P338)
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)
 直ちに医師に連絡すること。(P310)
 特別な処置が必要である。(P321)
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)
 施錠して保管すること。(P405)
 内容物、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業務委託すること。(P501)

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

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号	CAS番号
			化審法番号	
Component 1	20-35%			
トリクロロ酢酸	5-10%	CCl ₃ COOH	(2)-528,(2)-1188	76-03-9
Component 2	2.5-5%			
水	50-100%			7732-18-5

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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。
 直ちに医師に連絡すること。

特別な処置が必要である。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

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すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

特別な処置が必要である。

皮膚を速やかに洗浄すること。

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。

直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、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。

医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災：散水、噴霧水、一般の泡消火剤。

	<p>大火災：散水、水噴霧、通常の泡消火剤。 小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。 大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。 大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。</p>
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤、砂。 粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。 周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。 この製品自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 棒状注水。 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。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。</p>
特有の消火方法	<p>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。 大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。 容器内に水を入れてはいけない。 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>
消火を行う者の保護	
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	<p>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。 関係者以外は近づけない。 風上に留まる。 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 低地から離れる。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 危険でなければ漏れを止める。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。</p>
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	

二次災害の防止策

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。
クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲消火剤を使い蒸気発生を抑える。
少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
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。
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

安全取扱注意事項

『8. ばく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。
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。

保管

接触回避

安全な保管条件

取扱い後はよく手を洗うこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
酸化剤から離して保管する。
特に技術的対策は必要としない。
施錠して保管すること。

安全な容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
消防法で規定されている容器を使用する。
国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
Component 1	未設定	未設定	未設定
トリクロロ酢酸	未設定	未設定	TWA (1 ppm), STEL -
Component 2	未設定	未設定	未設定
水	未設定	未設定	未設定

設備対策

保護具

呼吸用保護具

本製品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。
必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。

	手の保護具	保護手袋を着用すること。 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。 飛沫がとぶ可能性のあるときは、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	眼の保護具を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び規格にあった顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
	皮膚及び身体の保護具	顔面用の保護具を着用すること。 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。 保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。
9. 物理的及び化学的性質		
外観	物理的状態 形状 色	液体 液体 白色 微臭 データなし
臭い		1
臭いのしきい(閾)値		データなし
pH		データなし
融点・凝固点		データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲		データなし
引火点		引火せず
蒸発速度(酢酸ブチル＝1)		データなし
燃焼性(固体、気体)		データなし
燃焼又は爆発範囲		
蒸気圧		23 hPa(20℃)
蒸気密度		データなし
比重(密度)		1.35585 g/cm ³ (20℃)
溶解度		水 完全混和性
n-オクタノール／水分配係数		データなし
自然発火温度		データなし
分解温度		データなし
粘度(粘性率)		データなし
動粘性率		データなし
10. 安定性及び反応性		
反応性		情報なし。
化学的安定性		通常通りの使用方法では分解しない。
危険有害反応可能性		危険な反応は起きない。
避けるべき条件		情報なし。
混触危険物質		知られている範囲では存在しない。
危険有害な分解生成物		知られている範囲では存在しない。
11. 有害性情報		
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		製品のpHが1のため酸(pH≤2)とし皮膚腐食性及び皮膚刺激性一区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性
呼吸器感作性又は皮膚
感作性
生殖細胞変異原性

発がん性
生殖毒性

特定標的臓器毒性(単回
ばく露)
特定標的臓器毒性(反復
ばく露)
吸引性呼吸器有害性

製品のpHが1のため酸(pH \leq 2)とし眼に対する
重篤な損傷性又は眼刺激性－区分1とした。
データなし

混合物の成分の生殖細胞変異原性－区分2の濃
度が10%のため生殖細胞変異原性－区分2とし
データなし
混合物の成分の生殖毒性－区分2の濃度が10%
のため生殖毒性－区分2とした。
データなし

データなし

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)
水生環境有害性(長期間)
生態毒性
オゾン層への有害性

データなし
データなし
情報なし。
データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを
推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規
則に従って処分する。

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを
推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規
則に従って処分する。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

UN No.
Proper Shipping
Name
Class
Packing Group

IMOの規定に従う。

2564
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION

8

III

Marine Pollutant

Not Applicable

Transport in bulk
according to
MARPOL
73/78,Annex II ,and
the IBC code.

Not Applicable

航空規制情報

UN No.
Proper Shipping
Name
Class
Packing Group

ICAO/IATAの規定に従う。

2564
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION

8

III

国内規制

陸上規制情報
海上規制情報
国連番号
品名

該当しない。

船舶安全法の規定に従う。

2564

トリクロロ酢酸(水溶液)

国連分類 8
容器等級 III
海洋汚染物質 非該当
MARPOL 73/78 附 非該当
属書II 及びIBC コー
ドによるばら積み輸
送される液体物質

航空規制情報 航空法の規定に従う。
国連番号 2564
品名 トリクロロ酢酸(水溶液)
国連分類 8
等級 III
緊急時応急措置指針番号 153

15. 適用法令

化学物質排出把握管理
促進法(PRTR法)

労働安全衛生法

船舶安全法
航空法

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1
条別表第1)

トリクロロ酢酸 政令番号:282 10%
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別表第9)
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57
条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)

トリクロロ酢酸 政令番号:385 10%
腐しよく性物質
腐食性物質

16. その他の情報

連絡先

参考文献

その他

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイ
エンス事業部
03-6361-7000
「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成し
ていますが、記載のデータや評価に関してはいか
なる保証をするものではありません。また、製品の
特性を保証するものではありません。本MSDSは情
報提供を目的としていますので、化学物質の安全
性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 Precipitation Agent 2
製品コード 4307590, 10005485
整理番号 4307590
供給者の会社名称 バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所 〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天
 王洲セントラルタワー20F
担当部門 ライフサイエンス事業部
電話番号 03-6361-7000
FAX番号 03-6361-8480
電子メールアドレス life_ps.jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号 03-6361-7000
推奨用途及び使用 試薬
上の制限

2. 危険有害性の要約
GHS分類

GHS分類に該当するデータは得られていない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
Component 1	2.5-5%				
Component 2	2.5-5%				
Component 3	2.5-5%				
Component 10	2.5-5%				
Component 5	2.5-5%				

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

眼に入った場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

水で数分間注意深く洗うこと。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災: 散水、噴霧水、一般の泡消火剤。

大火災: 散水、水噴霧、通常の泡消火剤。

小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水。

	<p>大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。 大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。</p>
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤、砂。 粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。 周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。 この製品自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 棒状注水。 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。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。 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。 大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。 容器内に水を入れてはいけない。 消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>
特有の消火方法	
消火を行う者の保護	
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	<p>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。 関係者以外は近づけない。 風上に留まる。 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 低地から離れる。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 危険でなければ漏れを止める。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。</p>
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	

二次災害の防止策

クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲消火剤を使い蒸気発生を抑える。
 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
 少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
 乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
 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。
 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. ばく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。

安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。
 飲み込みを避けること。
 皮膚との接触を避けること。
 ガスの吸入を避けること。
 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

保管

接触回避

安全な保管条件

『10. 安定性及び反応性』を参照。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
 酸化剤から離して保管する。
 特に技術的対策は必要としない。

安全な容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
 消防法で規定されている容器を使用する。
 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
 包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
水	未設定	未設定	未設定
Component 1	未設定	未設定	未設定
Component 2	未設定	未設定	未設定
Component 3	未設定	未設定	未設定
Component 10	未設定	未設定	未設定
Component 5	未設定	未設定	未設定

9. 物理的及び化学的性質
外観

物理的状态

液体

	形状 色	液体 無色 無臭 データなし データなし データなし データなし 引火せず データなし データなし 23 hPa (20°C) データなし データなし 水 完全混和性 データなし データなし データなし データなし データなし
臭い 臭いのしきい(閾)値 pH 融点・凝固点 沸点、初留点及び沸騰範囲 引火点 蒸発速度(酢酸ブチル＝ 1) 燃焼性(固体、気体) 燃焼又は爆発範囲 蒸気圧 蒸気密度 比重(密度) 溶解度 n-オクタノール／水分配 係数 自然発火温度 分解温度 粘度(粘性率) 動粘性率		
10. 安定性及び反応性		
反応性 化学的安定性 危険有害反応可能性 避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物		情報なし。 通常通りの使用方法では分解しない。 危険な反応は起きない。 情報なし。 知られている範囲では存在しない。 知られている範囲では存在しない。
11. 有害性情報		
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性 呼吸器感作性又は皮膚 感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回 ばく露) 特定標的臓器毒性(反復 ばく露) 吸引性呼吸器有害性		データなし データなし データなし データなし データなし データなし データなし データなし データなし
12. 環境影響情報		
水生環境有害性(急性) 水生環境有害性(長期間) 生態毒性 オゾン層への有害性		データなし データなし 情報なし。 データなし
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物		特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを 推奨する。 上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規 則に従って処分する。

汚染容器及び包装

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報
Marine Pollutant

該当しない。
Not Applicable

Transport in bulk
according to
MARPOL
73/78,Annex II ,and
the IBC code.
航空規制情報
陸上規制情報
海上規制情報
海洋汚染物質
MARPOL 73/78 附
属書II 及びIBC コー
ドによるばら積み輸
送される液体物質

Not Applicable

国内規制

該当しない。
該当しない。
該当しない。
非該当
非該当

緊急時応急措置指針番号

航空規制情報

該当しない。
なし

15. 適用法令
主たる適用法令なし

16. その他の情報
連絡先

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイ
エンス事業部
03-6361-7000

参考文献

「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

その他

この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成して
いますが、記載のデータや評価に関してはいかな
る保証をするものではありません。また、製品の
特性を保証するものではありません。本MSDSは情
報提供を目的としていますので、化学物質の安全
性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 Wash Reagent 1
製品コード 4307587, 10005486
整理番号 4307587
供給者の会社名称 バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所 〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天
王洲セントラルタワー20F
担当部門 ライフサイエンス事業部
電話番号 03-6361-7000
FAX番号 03-6361-8480
電子メールアドレス life_ps.jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号 03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限 試薬

2. 危険有害性の要約
GHS分類

GHS分類に該当するデータは得られていない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
Component 1	2.5-5%				
Component 2	2.5-5%				
Component 3	2.5-5%				
Component 10	2.5-5%				
Component 5	2.5-5%				

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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

気分が悪い時は、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
水と石鹼で洗うこと。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

水で数分間注意深く洗うこと。
口をすすぐこと。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災: 散水、噴霧水、一般の泡消火剤。
大火災: 散水、水噴霧、通常の泡消火剤。
小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水。
大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。

	<p>小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。</p> <p>大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。</p>
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤、砂。</p> <p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。</p> <p>周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>この製品自体は、燃焼しない。</p> <p>周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>棒状注水。</p> <p>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。</p> <p>加熱により容器が爆発するおそれがある。</p> <p>火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。</p> <p>加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p> <p>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。</p> <p>大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。</p> <p>容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>
消火を行う者の保護	
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	<p>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。</p> <p>関係者以外は近づけない。</p> <p>風上に留まる。</p> <p>作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。</p> <p>低地から離れる。</p> <p>適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。</p> <p>立ち入る前に、密閉された場所を換気する。</p> <p>環境中に放出してはならない。</p> <p>河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。</p> <p>漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。</p> <p>危険でなければ漏れを止める。</p> <p>蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。</p> <p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。</p> <p>クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲泡消火剤を使い蒸気発生を抑える。</p>
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	

二次災害の防止策

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。
 少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
 乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
 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。
 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. ばく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。

安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。
 飲み込みを避けること。
 皮膚との接触を避けること。
 ガスの吸入を避けること。
 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

保管

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
 酸化剤から離して保管する。
 特に技術的対策は必要としない。

安全な容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
 消防法で規定されている容器を使用する。
 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
 包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
水	未設定	未設定	未設定
Component 1	未設定	未設定	未設定
Component 2	未設定	未設定	未設定
Component 3	未設定	未設定	未設定
Component 10	未設定	未設定	未設定
Component 5	未設定	未設定	未設定

9. 物理的及び化学的性質 外観

物理的状態
形状
色

液体
液体
無色

臭い	無臭
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	6.5
融点・凝固点	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	引火せず
蒸発速度(酢酸ブチル＝1)	データなし
燃焼性(固体、気体)	データなし
燃焼又は爆発範囲	
蒸気圧	23 hPa (20℃)
蒸気密度	データなし
比重(密度)	データなし
溶解度	水 完全混和性
n-オクタノール／水分配係数	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
粘度(粘性率)	データなし
動粘性率	データなし
10. 安定性及び反応性	
反応性	情報なし。
化学的安定性	通常通りの使用方法では分解しない。
危険有害反応可能性	危険な反応は起きない。
避けるべき条件	情報なし。
混触危険物質	知られている範囲では存在しない。
危険有害な分解生成物	知られている範囲では存在しない。
11. 有害性情報	
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし
吸引性呼吸器有害性	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境有害性(急性)	データなし
水生環境有害性(長期間)	データなし
生態毒性	情報なし。
オゾン層への有害性	データなし
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
	上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。
汚染容器及び包装	特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報
Marine Pollutant

該当しない。
Not Applicable

Transport in bulk
according to
MARPOL
73/78,Annex II ,and
the IBC code.

Not Applicable

国内規制

航空規制情報
陸上規制情報
海上規制情報
海洋汚染物質
MARPOL 73/78 附
属書II 及びIBC コー
ドによるばら積み輸
送される液体物質

該当しない。
該当しない。
該当しない。
非該当
非該当

緊急時応急措置指針番号

航空規制情報

該当しない。
なし

15. 適用法令
主たる適用法令なし

16. その他の情報
連絡先

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイ
エンス事業部
03-6361-7000

参考文献

「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

その他

この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成して
いますが、記載のデータや評価に関してはいかな
る保証をするものではありません。また、製品の
特性を保証するものではありません。本MSDSは情
報提供を目的としていますので、化学物質の安全
性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Wash Reagent 2
製品コード	4307591, 10005487
整理番号	4307591
供給者の会社名称	バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所	〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー20F
担当部門	ライフサイエンス事業部
電話番号	03-6361-7000
FAX番号	03-6361-8480
電子メールアドレス	life_ps.jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号	03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限	試薬

2. 危険有害性の要約 GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康有害性	急性毒性(経口) 区分外 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分2 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(肝臓 腎臓 全身毒性 中枢神経系) 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓 血液 呼吸器 腎臓 中枢神経系)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分3 水生環境有害性(長期間) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語 危険有害性情報

危険
H225 引火性の高い液体及び蒸気
H315 皮膚刺激
H318 重篤な眼の損傷
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い
H351 発がんのおそれの疑い
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H371 肝臓、腎臓、全身毒性、中枢神経系の障害のおそれ

注意書き
安全対策

H373 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、血液、呼吸器、腎臓、中枢神経系の障害のおそれ
H412 長期継続的影響によって水生生物に有害

使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)

容器を密閉しておくこと。(P233)

容器を接地すること。アースをとること。(P240)

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。(P241)

火花を発生させない工具を使用すること。(P242)

静電気放電に対する予防措置を講ずること。(P243)

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)

ガスの吸入を避けること。(P261)

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)

粉じん、ヒュームの吸入を避けること。(P261)

取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)

環境への放出を避けること。(P273)

保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

保護手袋を着用すること。(P280)

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。(P302+P352)

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)

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。(P304+P340)

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。(P305+P351+P338)

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)

直ちに医師に連絡すること。(P310)

気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)

特別な処置が必要である。(P321)

応急措置

保管	<p>皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。(P332+P313)</p> <p>汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362+P364)</p> <p>火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)</p> <p>容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)</p> <p>換気の良い冷所で保管すること。(P403+P235)</p>
廃棄	<p>施錠して保管すること。(P405)</p> <p>内容物、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業務委託すること。(P501)</p>

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
アセトン	50-100%	CH ₃ COCH ₃	(2)-542		67-64-1
2-プロパノール	2.5-5%	CH ₃ CH(OH)CH ₃	(2)-207	2-(8)-319	67-63-0
Component 7	2.5-5%				
hydrogen chloride	2.5-5%				
トリクロロメタン	2.5-5%	CHCl ₃	(2)-37		67-66-3

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
 多量の水と石鹼で洗うこと。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
 水と石鹼で洗うこと。
 特別な処置が必要である。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
 皮膚を速やかに洗浄すること。
 医師の診断、手当てを受けること。
 気分が悪い時は、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。
 直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。
口をすすぐこと。
医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

大火災：散水、噴霧水、一般の泡消火剤。
小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤。
大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、一般の泡消火剤。
小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水。
大火災：散水、水噴霧、通常の泡消火剤。
大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

棒状注水。
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。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災に巻き込まれると、爆発的に重合するおそれがある。
極めて燃え易い：熱、火花、火災で容易に発火する。

特有の消火方法

屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
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。
大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
容器内に水を入れてはいけない。
引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。
消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護

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

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。
関係者以外は近づけない。
風上に留まる。
立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

環境に対する注意事項	低地から離れる。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 危険でなければ漏れを止める。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる:しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。 少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。 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)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	
二次災害の防止策	
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	技術的対策 安全取扱注意事項
	『8. ばく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。 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。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 取扱い後はよく手を洗うこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 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。 排気用の換気を行うこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。 『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。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりや不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
保管	接触回避 衛生対策 安全な保管条件

保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とする
とともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なため
すを設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うた
めに必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管
すること。禁煙。

酸化剤から離して保管する。

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器
を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
アセトン	500ppm	200ppm(470mg/m ³)	TWA (500 ppm), STEL (750 ppm)
2-プロパノール	200ppm	【最大許容濃度】 400ppm(980mg/m ³)	TWA 200 ppm, STEL 400 ppm
トリクロロメタン	3ppm	3ppm(14.7mg/m ³)(皮)	TWA 10 ppm, STEL -

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
本製品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。

高熱取扱いで、工程で蒸気、ヒューム、ミストが発
生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃
度以下に保つために換気装置を設置する。

高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは、空
気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つため
に換気装置を設置する。

高熱取扱いで、工程で蒸気、ヒューム、ミストが発
生するときは、換気装置を設置する。

高熱取扱いで、工程でガスが発生するときは換気
装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具

必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用するこ
と。

手の保護具 眼の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

保護手袋を着用すること。

眼の保護具を着用すること。

化学飛沫用のゴーグル及び規格にあった顔面保
護具を着用すること。

安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧に
よって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な
化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着
用すること。

皮膚及び身体の保 護具

顔面用の保護具を着用すること。

必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用する
こと。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态 形状 色

液体
液体
無色
微臭

臭い

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

5.5

融点・凝固点

データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

55° C

引火点

0° C

蒸発速度(酢酸ブチル＝
1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

下限: 2.6 Vol %

上限: 13.0 Vol %

蒸気圧

233 hPa (20°C)

蒸気密度

データなし

比重(密度)

0.82281 g/cm³

溶解度

水

n-オクタノール／水分配

完全混和性

係数

自然発火温度

340 ° C

分解温度

データなし

粘度(粘性率)

データなし

動粘性率

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性

情報なし。

化学的安定性

通常通りの使用方法では分解しない。

危険有害反応可能性

危険な反応は起きない。

避けるべき条件

情報なし。

混触危険物質

知られている範囲では存在しない。

危険有害な分解生成物

知られている範囲では存在しない。

11. 有害性情報

急性毒性

類推値
経口

経口 LD50 3767.403 mg/kg

混合物の急性毒性推定値が3767.403mg/kg
のため急性毒性(経口)一区分外とした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

混合物の成分の10X(皮膚腐食性及び皮膚刺激性
一区分1+1A+1B+1C)の濃度合計が50%
のため皮膚腐食性及び皮膚刺激性一区分2とし
た。

眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性

混合物の成分の眼に対する重篤な損傷性又は眼
刺激性一区分1の濃度合計が5%のため眼に対す
る重篤な損傷性又は眼刺激性一区分1とした。

呼吸器感作性又は皮膚
感作性

データなし

生殖細胞変異原性

混合物の成分の生殖細胞変異原性一区分2の濃
度が5%のため生殖細胞変異原性一区分2とした。

発がん性

混合物の成分の発がん性一区分2の濃度が5%の
ため発がん性一区分2とした。

生殖毒性

混合物の成分の生殖毒性一区分2の濃度が100%
のため生殖毒性一区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分1(肝臓)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分2(肝臓)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分1(腎臓)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分2(腎臓)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分1(全身毒性)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分2(全身毒性)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分1(中枢神経系)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分2(中枢神経系)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分3(麻酔作用)の濃度が100%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分3(麻酔作用)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)
－区分3(気道刺激性)の濃度が100%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)
－区分1(肝臓)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(肝臓)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)
－区分2(血液)の濃度が100%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(血液)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)
－区分1(呼吸器)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(呼吸器)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)
－区分1(腎臓)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(腎臓)とした。

混合物の成分の特定標的臓器毒性(反復ばく露)
－区分1(中枢神経系)の濃度が5%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(中枢神経系)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性)

混合物の成分の(毒性乗率 \times 100 \times 水生環境有害性(急性)－区分1)+(10 \times 水生環境有害性(急性)－区分2)+水生環境有害性(急性)－区分3の濃度合計が50%のため水生環境有害性(急性)－区分3とした。

水生環境有害性(長期間)

混合物の成分の(毒性乗率×100×水生環境有害性(長期間)－区分1)+(10×水生環境有害性(長期間)－区分2)+水生環境有害性(長期間)－区分3の濃度合計が50%のため水生環境有害性(長期間)－区分3とした。

生態毒性
オゾン層への有害性

情報なし。
データなし

13. 廃棄上の注意
残余廃棄物

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

汚染容器及び包装

特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。

上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報
UN No.
Proper Shipping
Name
Class
Packing Group

IMOの規定に従う。
1993
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3
II

Marine Pollutant

Not Applicable

Transport in bulk
according to
MARPOL
73/78,Annex II ,and
the IBC code.

Not Applicable

航空規制情報
UN No.
Proper Shipping
Name
Class
Packing Group

ICAO/IATAの規定に従う。
1993
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3
II

国内規制

陸上規制情報
海上規制情報
国連番号
品名

該当しない。
船舶安全法の規定に従う。
1993
その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)

国連分類
容器等級
海洋汚染物質
MARPOL 73/78 附
属書II 及びIBC コー
ドによるばら積み輸
送される液体物質

3
II
非該当
非該当

航空規制情報
国連番号
品名

航空法の規定に従う。
1993
その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)

	国連分類 等級	3 II 128
緊急時応急措置指針番号		
15. 適用法令		
化学物質排出把握管理 促進法 (PRTR法)		第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1 条別表第1) クロロホルム 政令番号:127 5%
労働安全衛生法		第2種有機溶剤等 (施行令別表第6の2・有機溶剤 中毒予防規則第1条第1項第4号) クロロホルム アセトン イソプロピルアルコール 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法57条 1、施行令第18条) クロロホルム 政令番号:9 アセトン 政令番号:1の3 イソプロピルアルコール 政令番号:2の3 危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号) アセトン その他の引火点0℃以上30℃未満のもの 健康障害防止指針公表物質 (法第28条第3項・厚 労省指針公示) クロロホルム 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別表第9) クロロホルム 政令番号:160 5% アセトン 政令番号:17 100% プロピルアルコール 政令番号:494 5%
化審法		優先評価化学物質 (法第2条第5項) クロロホルム アセトン イソプロピルアルコール
水質汚濁防止法		指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3) クロロホルム
船舶安全法		引火性液体類
航空法		引火性液体
労働基準法		疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35 条別表第1の2第4号1) クロロホルム アセトン
16. その他の情報		
連絡先		バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイ エンス事業部 03-6361-7000
参考文献		「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社
その他		この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成し ていますが、記載のデータや評価に関してはいか なる保証をするものではありません。また、製品の 特性を保証するものではありません。本MSDSは情 報提供を目的としていますので、化学物質の安全 性の指標としてのみご使用ください。

作成日 2014/09/09
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 Wash 2 Additive
製品コード 4307588, 10005488
整理番号 4307588
供給者の会社名称 バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社
住所 〒140-8641 東京都品川区東品川2-2-24 天
王洲セントラルタワー20F
担当部門 ライフサイエンス事業部
電話番号 03-6361-7000
FAX番号 03-6361-8480
電子メールアドレス life_ps_jp@bio-rad.com
緊急連絡電話番号 03-6361-7000
推奨用途及び使用上の制限 試薬

2. 危険有害性の要約
GHS分類

GHS分類に該当するデータは得られていない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
Component 9	2.5-5%				

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし。

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

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

眼に入った場合

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

水で数分間注意深く洗うこと。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

5. 火災時の措置
消火剤

大火災: 散水、噴霧水、一般の泡消火剤。

大火災: 散水、水噴霧、通常の泡消火剤。

小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水。

大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。

小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。

	大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤、砂。</p> <p>粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、砂、一般の泡消火剤。</p> <p>周辺火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>この製品自体は、燃焼しない。</p> <p>周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>棒状注水。</p> <p>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。</p> <p>加熱により容器が爆発するおそれがある。</p> <p>火災によって刺激性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。</p> <p>加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p> <p>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。</p> <p>大火災の場合、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。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。</p> <p>容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>
消火を行う者の保護	
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	<p>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。</p> <p>関係者以外は近づけない。</p> <p>風上に留まる。</p> <p>作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。</p> <p>低地から離れる。</p> <p>適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。</p> <p>立ち入る前に、密閉された場所を換気する。</p> <p>環境中に放出してはならない。</p> <p>河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。</p>
環境に対する注意事項	<p>漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。</p> <p>危険でなければ漏れを止める。</p> <p>蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。</p> <p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。</p> <p>クロロシランはAFFF耐アルコール性中性発砲泡消火剤を使い蒸気発生を抑える。</p> <p>少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。</p>
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	

二次災害の防止策

少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
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。
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. ばく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。

安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

飲み込みを避けること。

皮膚との接触を避けること。

ガスの吸入を避けること。

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

保管

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

安全な保管条件

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

酸化剤から離して保管する。

特に技術的対策は必要としない。

安全な容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

消防法で規定されている容器を使用する。

国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
水	未設定	未設定	未設定
Component 9	未設定	未設定	未設定

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態

液体

形状

液体

色

無色

臭い

無臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

5.5

融点・凝固点

0 ° C

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

引火せず

蒸発速度(酢酸ブチル＝1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

蒸気圧

23 hPa (20°C)

蒸気密度		データなし
比重(密度)		データなし
溶解度		水 完全混和性
n-オクタノール／水分配		データなし
係数		
自然発火温度		データなし
分解温度		データなし
粘度(粘性率)		データなし
動粘性率		データなし
10. 安定性及び反応性		
反応性		情報なし。
化学的安定性		通常通りの使用方法では分解しない。
危険有害反応可能性		危険な反応は起きない。
避けるべき条件		情報なし。
混触危険物質		知られている範囲では存在しない。
危険有害な分解生成物		知られている範囲では存在しない。
11. 有害性情報		
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		データなし
眼に対する重篤な損傷性		データなし
又は眼刺激性		
呼吸器感作性又は皮膚		データなし
感作性		
生殖細胞変異原性		データなし
発がん性		データなし
生殖毒性		データなし
特定標的臓器毒性(単回		データなし
ばく露)		
特定標的臓器毒性(反復		データなし
ばく露)		
吸引性呼吸器有害性		データなし
12. 環境影響情報		
水生環境有害性(急性)		データなし
水生環境有害性(長期間)		データなし
生態毒性		情報なし。
オゾン層への有害性		データなし
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物		特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
		上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。
汚染容器及び包装		特殊廃棄物回収業者に引き渡して処理することを推奨する。
		上記がやむを得ず不可能な場合、関係当局の規則に従って処分する。
14. 輸送上の注意		
国際規制	海上規制情報 Marine Pollutant	該当しない。 Not Applicable

	Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II ,and the IBC code.	Not Applicable
国内規制	航空規制情報 陸上規制情報 海上規制情報 海洋汚染物質 MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	該当しない。 該当しない。 該当しない。 非該当 非該当
緊急時応急措置指針番号	航空規制情報	該当しない。 なし
15. 適用法令 主たる適用法令なし		
16. その他の情報 連絡先		バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社 ライフサイエンス事業部 03-6361-7000
参考文献		「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社
その他		この情報は、現在の自社の認識に基づいて作成していますが、記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。また、製品の特性を保証するものではありません。本MSDSは情報提供を目的としていますので、化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。