



キット構成

製品番号	製品名
1610480 1610481	Dodecaシルバーステインキットラージ

構成品:

1610473	Dodecaシルバーステイン増感試薬
1610475	Dodecaシルバーステインバックグラウンドリデュースー試薬
1610477	Dodecaシルバーステイン銀濃縮試薬
1610479	Dodecaシルバーステインディベロップメントバッファー試薬
1610472	Dodecaシルバーステインイメージディベロップ試薬

作成日 2014/07/24
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 Dodecaシルバーステイン増感試薬
製品コード 1610473
整理番号 1610473
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
酢酸カリウム	35-50%	KCH ₃ CO ₂	(2)-692		127-08-2

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

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。

環境に対する注意事項

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。

封じ込め及び浄化の方法
及び機材

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。

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。

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。

保管

接触回避

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

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
酢酸カリウム	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

無臭

臭い

データなし

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

23.0 hPa (20℃)

蒸気密度

データなし

比重(密度)	0.75 g/cm ³ (20°C)
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
	航空規制情報	該当しない。

国内規制	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。 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
「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

参考文献

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 2014/07/24
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 Dodecaシルバーステインバックグラウンドリデュースー試薬
製品コード 1610475, 1610476, 9704656
整理番号 1610475
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
チオ硫酸ナトリウム	10-20%	Na ₂ S ₂ O ₃	(1)-503		7772-98-7

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。
水と石鹸で洗うこと。
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。

<p>使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p>	<p>大火災：散水、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤。</p> <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>
<p>特有の消火方法</p>	<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>消火を行う者の保護</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>

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

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。

環境に対する注意事項

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。

封じ込め及び浄化の方法
及び機材

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。

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。

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。

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。

保管

接触回避

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

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
チオ硫酸ナトリウム	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

無臭

臭い

データなし

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

23.0 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		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
	航空規制情報	該当しない。

国内規制	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。 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
「MSDS Navi」日本ケミカルデータベース株式会社

参考文献

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 2014/07/24
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	Dodeca シルバーステイン銀濃縮試薬
製品コード	1610477, 1610478, 9704657
整理番号	1610477
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 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1A 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(血液系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(心血管系 腎臓 肺)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分1 水生環境有害性(長期間) 区分1 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 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H371 血液系の障害のおそれ H373 長期にわたる、又は反復ばく露による心血管系、腎臓、肺の障害のおそれ H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

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)

ミストを吸入しないこと。(P260)

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)

応急措置

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)
環境への放出を避けること。(P273)
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、気分が悪いときは、医師に連絡すること。(P301+P312)
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)
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)
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)
漏出物は回収すること。(P391)
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	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
硝酸銀	5-10%	AgNO ₃	(1)-8		7761-88-8

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。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
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。

皮膚に付着した場合

	<p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。</p> <p>水と石鹼で洗うこと。</p> <p>特別な処置が必要である。</p> <p>皮膚を速やかに洗浄すること。</p> <p>医師の診断、手当てを受けること。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。</p>
飲み込んだ場合	<p>気分が悪い時は、医師に連絡すること。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</p> <p>医師の診断、手当てを受けること。</p>
5. 火災時の措置	
消火剤	<p>大火災:散水、噴霧水、一般の泡消火剤。</p> <p>大火災:散水、水噴霧、通常の泡消火剤。</p> <p>小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、散水。</p> <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。</p> <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	<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>
特有の危険有害性	<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>
消火を行う者の保護	<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>
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>

環境に対する注意事項	<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。 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。</p>
封じ込め及び浄化の方法及び機材	<p>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。 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。 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。</p>
二次災害の防止策	
7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い	<p>技術的対策 安全取扱注意事項</p>
保管	安全な保管条件
接触回避 衛生対策	<p>『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。 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。 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。 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。 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。</p>

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		
硝酸銀	未設定	0.01mg/m ³ (Agとして)	TWA 0.01 mg/m ³ , STEL - (as Ag)

設備対策

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

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。
 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。

眼の保護具

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
 無色
 無臭

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

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

23.0 hPa (20°C)
データなし
1.08 g/cm³ (20°C)
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

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 1173 mg/kg
混合物の急性毒性推定値が1173mg/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

混合物の成分の皮膚腐食性及び皮膚刺激性－区
分1Aの濃度合計が5-10%のため皮膚腐食性及び
皮膚刺激性－区分1A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－区分1の濃度合計が5-10%のため眼に
対する重篤な損傷性又は眼刺激性－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

データなし

発がん性

データなし

生殖毒性

混合物の成分の生殖毒性－区分2の濃度が5-
10%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1(血液系)の濃度が5-10%のため特定標
的臓器毒性(単回ばく露)－区分2(血液系)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(心血管系)の濃度が5-10%のため特定
標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(心血管系)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5-10%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(肺)の濃度が5-10%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分2(肺)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)		混合物の成分の水生環境有害性(急性)－区分1 X毒性乗率の濃度合計が500-1000%のため水生環境有害性(急性)－区分1とした。
水生環境有害性(長期間)		混合物の成分の水生環境有害性(長期間)－区分1 X毒性乗率の濃度合計が500-1000%のため水生環境有害性(長期間)－区分1とした。
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		
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) 銀及びその水溶性化合物 政令番号:82 銀として 5-10%
労働安全衛生法		危険物・酸化性の物(施行令別表第1第3号) その他の硝酸塩類 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)

水質汚濁防止法

銀及びその水溶性化合物 政令番号:137 5-10%

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)

アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物

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。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Dodecaシルバーステインディベロップメントバッ ファー試薬
製品コード	1610479, 1610482, 9704658
整理番号	1610479
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 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2A 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

警告
H302 飲み込むと有害
H315 皮膚刺激
H319 強い眼刺激

注意書き 安全対策

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)

応急措置

保護手袋を着用すること。(P280)
保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡
すること。(P301+P312)
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
(P302+P352)
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)
特別な処置が必要である。(P321)
口をすすぐこと。(P330)
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)

廃棄

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)
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	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
炭酸カリウム	20-35%	K ₂ CO ₃	(1)-153		584-08-7

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。

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。

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。

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。

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

直ちに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

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。

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。

使ってはならない消火剤

棒状注水。

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。
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。

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。

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

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。
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。

環境に対する注意事項

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。

封じ込め及び浄化の方法
及び機材

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。
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。
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)。

二次災害の防止策

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

接触回避
衛生対策

保管

安全な保管条件

安全な容器包装材料

『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。
眼、皮膚との接触を避けること。
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。
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。
眼に入れないこと。
『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。
取扱い後はよく手を洗うこと。
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。
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。
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
炭酸カリウム	未設定	未設定	未設定

設備対策

保護具

手の保護具
眼の保護具

皮膚及び身体の保護具

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。
保護手袋を着用すること。
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)。
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 外観

物理的状態
形状
色

臭い
臭いのしきい(閾)値
pH
融点・凝固点

液体
液体
無色
無臭
データなし
データなし
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		23.0 hPa (20℃)
蒸気密度		データなし
比重(密度)		1.21 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		
急性毒性	類推値 経口	経口 LD50 1870 mg/kg 混合物の急性毒性推定値が1870mg/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		混合物の成分の皮膚腐食性及び皮膚刺激性－区分2の濃度合計が20-35%のため皮膚腐食性及び皮膚刺激性－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－区分2Aの濃度合計が20-35%のため眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性－区分2A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		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 2014/07/24

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	Dodeca シルバーステインイメージディベロップ試薬
製品コード	1610472
整理番号	1610472
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 急性毒性(経皮) 区分3 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2A 呼吸器感作性 区分1 皮膚感作性 区分1 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分1A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器 神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器 中枢神経系)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 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
危険有害性情報

危険
H302 飲み込むと有害
H311 皮膚に接触すると有毒
H315 皮膚刺激
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H319 強い眼刺激
H334 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い
H350 発がんのおそれ
H370 呼吸器、神経系の障害
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、中枢神経系の障害

注意書き
安全対策

H401 水生生物に毒性

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)

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)

ミスト、蒸気、スプレー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)

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)

環境への放出を避けること。(P273)

保護手袋、保護衣を着用すること。(P280)

保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

呼吸用保護具を着用すること。(P284)

応急措置

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)

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。(P332+P313)

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)

汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P361+P364)

保管
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	安衛法番号	
水	50-100%				7732-18-5
ホルムアルデヒド	35-50%	HCHO	(2)-482	2-(8)-379	50-00-0

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。

呼吸に関する症状が出た場合は、医師に連絡すること。

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。

特別な処置が必要である。

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。

特別な処置が必要である。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

医師に連絡すること。

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。

医師に連絡すること。

特別な処置が必要である。

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。

医師の診断、手当てを受けること。

医師に連絡すること。

特別な処置が必要である。

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。

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。

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

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。

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。

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

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。
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。

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

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。
蒸気抑制泡は蒸気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。
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)。

二次災害の防止策

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

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。

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。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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。

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。

取扱い後はよく手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

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。

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)
水	未設定		
ホルムアルデヒド	0.1ppm	0.1ppm(0.12mg/m ³) 【最大許容濃度】 0.2ppm(0.24mg/m ³)	TWA -, STEL C 0.3 ppm

設備対策

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。

保護具	呼吸用保護具	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。 換気が不十分な場合には、呼吸器保護具を着用すること。 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	適切な呼吸器保護具を着用すること。
	眼の保護具	保護手袋を着用すること。 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	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		適切な保護衣を着用すること。 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。 必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。
外観	物理的状態 形状 色	液体 液体 無色 微臭
臭い		データなし
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		データなし 下限: 7.0 Vol % 上限: 73.0 Vol %
蒸気圧		23 hPa (20°C)
蒸気密度		データなし
比重(密度)		0.92014 g/cm ³ (20°C)
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		情報なし。
反応性		通常通りの使用方法では分解しない。
化学的安定性		危険な反応は起きない。
危険有害反応可能性		情報なし。
避けるべき条件		知られている範囲では存在しない。
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		
11. 有害性情報		
急性毒性	類推値	経口 LD50 605 mg/kg 経皮 LD50 270 mg/kg

	経口	混合物の急性毒性推定値が605mg/kgのため急性毒性(経口)－区分4とした。
	経皮	混合物の急性毒性推定値が270mg/kgのため急性毒性(経皮)－区分3とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		混合物の成分の皮膚腐食性及び皮膚刺激性－区分2の濃度合計が35-50%のため皮膚腐食性及び皮膚刺激性－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－区分2Aの濃度合計が35-50%のため眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性－区分2Aとした。
呼吸器感作性又は皮膚 感作性		呼吸器感作性: 混合物の物理的状態が液体であり呼吸器感作性－区分1の濃度が35-50%のため呼吸器感作性－区分1とした。 皮膚感作性: 混合物の成分の皮膚感作性－区分1の濃度が35-50%のため皮膚感作性－区分1とした。
生殖細胞変異原性		混合物の成分の生殖細胞変異原性－区分2の濃度が35-50%のため生殖細胞変異原性－区分2とした。
発がん性		混合物の成分の発がん性－区分1Aの濃度が35-50%のため発がん性－区分1Aとした。
生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回 ばく露)		データなし 混合物の成分の特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分1(呼吸器)の濃度が35-50%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分1(呼吸器)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(神経系)の濃度が35-50%のため特定標的臓器毒性(単回ばく露)－区分1(神経系)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(呼吸器)の濃度が35-50%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分1(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(中枢神経系)の濃度が35-50%のため特定標的臓器毒性(反復ばく露)－区分1(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35-50%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) 生態毒性 オゾン層への有害性		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	IMOの規定に従う。
UN No.	2209
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION
Class	8
Packing Group	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	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	2209
Proper Shipping Name	FORMALDEHYDE SOLUTION
Class	8
Packing Group	III

国内規制

陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	2209
品名	ホルムアルデヒド(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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	2209
品名	ホルムアルデヒド(水溶液)
国連分類	8
等級	III
緊急時応急措置指針番号	132

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、特定第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、施行令第4条)

毒物及び劇物取締法

ホルムアルデヒド 政令番号:411 35-50%
劇物(指定令第2条)

労働安全衛生法

ホルムアルデヒドを含有する製剤。ただし、ホルムアルデヒド1%以下を含有するものを除く。
特定化学物質第2類物質、特定第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 3号)
ホルムアルデヒド

	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) ホルムアルデヒド 政令番号:34 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) その他の引火点30℃以上65℃未満のもの 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) ホルムアルデヒド 政令番号:548 35-50%
化審法	特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3) ホルムアルデヒド 優先評価化学物質(法第2条第5項) ホルムアルデヒド
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) ホルムアルデヒド
船舶安全法	腐しよく性物質
航空法	腐食性物質
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) ホルムアルデヒド
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。