

会社名: ケアストリームヘルス株式会社
 担当部門: 品証薬事グループ
 所在地: 東京都江東区冬木 11-17(〒135-0041)
 電話番号: 03(5646)2500 FAX: 03(5646)2501

MSDS No. ICMfix18x2CHINA
 承認日: 2007年06月21日
 作成日: 2007年05月01日
 改定日: 2013年09月01日

1 製品名

ICM F-1 定着および補充液

CAT No.6610182 18リットル x2 回用

原産国: 中華人民共和国

2 危険・有害性の分類

- [濃縮液(パートA)] : 誤飲しますと有害です。乾燥した残留物は還元剤となります。
 警告! 着衣に付着した乾燥物は火災を起こすことがあります。
 [濃縮液(パートB)] : 誤飲しますと有害です。目を刺激します。
 警告! 皮膚に接触しますと刺激を起こすことがあります。
 [使用液] : 誤飲しますと有害です。
 警告!

3 物質の特定

濃縮液(パートA)

成分名称	重量%	CAS No.	PRTR 政令番号
水	55-60	7732-18-5	
チオ硫酸アンモニウム	20-25	7783-18-8	
チオ硫酸ナトリウム	5-10	7772-98-7	
酢酸	1-5	64-19-7	
酢酸ナトリウム	1-5	127-09-3	
硫酸アンモニウム	1-5	10196-04-0	
亜硫酸ナトリウム	1-5	7631-90-5	

濃縮液(パートB)

成分名称	重量%	CAS No.	PRTR 政令番号
水	75-80	7732-18-5	
硫酸アルミニウム	20-25	10043-01-3	

使用液

成分名称	重量%	CAS No.	PRTR 政令番号
水	80-85	7732-18-5	
チオ硫酸アンモニウム	10-15	7783-18-8	
チオ硫酸ナトリウム	1-5	7772-98-7	
亜硫酸アンモニウム	<1	10192-30-0	
酢酸	<1	64-19-7	
亜硫酸ナトリウム	<1	7631-90-5	

4 応急措置

- 吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移して下さい。症状に応じて医師の手当てを受けて下さい。
- 眼に入った場合 : 直ちに大量の水で 15 分以上眼を洗い流し、医師の手当てを受けて下さい。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに大量の水で 15 分以上洗い流し、その間に汚染された着衣、靴を脱がせて下さい。症状に応じて医師の手当てを受けて下さい。汚染された着衣は完全に洗淨の上、ご使用ください。また、汚染された靴は廃棄するか、完全に洗淨の上、ご使用ください。
- 誤飲した場合 : 医師の指示に従って吐かせてください。医師の指示なしで、吐かせてはいけません。意識不明の場合は何も口に与えてはいけません。直ちに医師を呼んでください。

5 火災時の措置

- 消火剤 : [濃縮液(パートA)]: 散水、非アルコールの消火泡、二酸化炭素などを使用して下さい。大量の水で流してください。
[濃縮液(パートB)]: 周囲の火災に応じて適切な消火剤を選択して下さい。
[使用液]: 散水、非アルコールの消火泡、二酸化炭素などを使用して下さい。大量の水で流してください。
- 消火方法 : [濃縮液(パートA)]: 自給式呼吸装置および防火服を着用して下さい。火災や高熱は危険な分解生成物を生じる場合があります。水をかけて、未開封の容器を冷やして下さい。
[濃縮液(パートB)]: 無し
[使用液]: 自給式呼吸装置および防火服を着用して下さい。火災や高熱は危険な分解生成物を生じる場合があります。
- 危険有害性燃焼生成物 : [濃縮液(パートA)]: 炭素酸化物、窒素酸化物(Nox)、硫黄酸化物
10. 危険性情報(安定性・反応性)を参照して下さい。
[濃縮液(パートB)]: 無し
10. 危険性情報(安定性・反応性)を参照して下さい。
[使用液]: 炭素酸化物、硫黄酸化物、窒素酸化物(Nox)
10. 危険性情報(安定性・反応性)を参照して下さい。
- 火災又は爆発の危険性 : [濃縮液(パートA)]: 乾燥した残留物は還元剤となります。酸化物質に激しく反応します。可燃物や多孔性の物質(例えば、ぼろきれ、紙、おがくず、綿、衣服)と交じり合うと自然発生的に熱や発火が起こる可能性があります。
[濃縮液(パートB)]無し
[使用液]: 火災や高温は化学分解を生じる場合があります。液体には還元剤が含まれています。乾燥した残留物は還元剤となります。酸化物質に激しく反応します。可燃物や多孔性の物質(例えば、ぼろきれ、紙、おがくず、綿、衣服)と交じり合うと自然発生的に熱や発火が起こる可能性があります。

6 漏出時の措置

- [濃縮液(パートA)]: 付近に置いてある発火物を取り除いて下さい。バーミキュライト及び不活性物質に漏出物を吸収させ、薬品廃棄物用の容器に回収して下さい。表面の残留物を完全に洗浄して下さい。大量の水で洗い流して下さい。早急に廃棄するため不燃性の容器に回収して下さい。
- [濃縮液(パートB)]: バーミキュライト及び不活性物質に漏出物を吸収させ、薬品廃棄物用の容器に回収して下さい。表面の残留物を完全に洗浄して下さい。
- [使用液]: 早急に廃棄するため不燃性の容器に回収して下さい。大量の水で洗い流して下さい。表面の残留物を完全に洗浄して下さい。

7 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い : 許容以上に噴霧や蒸気を吸い込んではいけません。眼に付着させないでください。長時間あるいは繰り返し皮膚や衣服に付着しないようにして下さい。十分な換気を行って下さい。取り扱い後は、十分に手洗いを行って下さい。
- 火災や爆発の防止 : [濃縮液(パートA)及び使用液]: 熱源や可燃性の物質と離して保管して下さい。確実に換気して下さい。酸化物や高酸化溶剤、ハロゲン化溶剤、有機化合物から離して保管して下さい。汚染された着衣はすぐに脱いで洗って下さい。
[濃縮液(パートB)]: 特になし
- 保管 : [濃縮液(パートA)及び使用液]: 密栓して水分が蒸発しないようにして下さい。配合禁忌物質から離して保管して下さい。オリジナルの容器で保管して下さい。10.危険性情報(安定性、反応性)を参照して下さい。
[濃縮液(パートB)]: 容器をしっかりと密栓して下さい。

8 暴露防止措置

許容濃度 :

	規格	濃度	
[濃縮液(パートA)]			
酢酸	CN OEL	TWA: 10mg/m ³	STEL: 20mg/m ³
二酸化硫黄		TWA: 5mg/m ³	STEL: 10mg/m ³
酢酸	ACGIH	TWA: 10ppm	STEL: 15ppm
二酸化硫黄		TWA: 2ppm	STEL: 5ppm
亜硫酸ナトリウム		TWA: 5mg/m ³	
[濃縮液(パートB)]			
二酸化硫黄	CN OEL	TWA: 5mg/m ³	STEL: 10mg/m ³
硫酸アルミニウム	ACGIH	TWA: 2mg/m ³	
二酸化硫黄		TWA: 2ppm	STEL: 5ppm
[使用液]			
酢酸	ACGIH	TWA: 10ppm	STEL: 15ppm
亜硫酸ナトリウム		TWA: 5mg/m ³	

TWA: Time Weighted Average、 STEL: Short Term Exposure Limit

換気 : 良好な換気装置を使用して下さい。換気は職場での許容濃度を超えないように

- 充分行ってください。1時間当たり10回空気が入れ替わりますと良好な換気といえます。特殊な環境下では、呼吸器官の保護装置を使用してください。
- 呼吸器官の保護 : 換気装置にて空気中の許容濃度以下に維持出来ない場合は、エアゾールや酸性のガス防止の自給式呼吸装置を着用して下さい。
- 眼の保護 : 側版付き保護メガネ及び顔全体を覆う顔面シールドを着用して下さい。
- 皮膚の保護 : 不浸透性の手袋及び防護衣を着用して下さい。
- 洗浄設備 : 洗眼および全身洗浄用のシャワーを設置して下さい。

9 | 物理・化学特性

	[濃縮液(パートA)]	[濃縮液(パートB)]	[使用液]
外観	液体	液体	液体
色	淡緑黄色	無色	無色
臭気	酢酸臭	無臭	無臭
比重(水=1)	1.33	1.298	1.087
蒸気圧(20°C)	24 mbar (18 mmHg)	24 mbar (18 mmHg)	24 mbar (18 mmHg)
蒸気密度(空気=1)	0.6	0.6	0.6
揮発留分(重量)	40-45 %	75-80 %	80-85 %
沸点	>100°C	>100°C	>100°C
溶解度(水)	完全	完全	完全
pH	4.8	2.3	4.3-4.4
引火点	なし	なし	なし

10 | 危険性情報(安定性・反応性)

[濃縮液(パートA)]:

- 安定性 : 通常時は安定しています。安全な取扱い温度は、使用状況によりますが、一般的には開始時の温度以下です。詳細は、安全管理専門家に問い合わせてください。
- 配合禁忌 : 酸、塩基、次亜塩素酸ナトリウム(漂白剤)、強い酸化剤、可燃性物質、ハロゲン化物。塩基と混ざるとアンモニアや可燃性物質を遊離します。強酸と混ざると二酸化硫黄を遊離します。次亜塩素酸ナトリウム(漂白剤)と混ざるとクロラミン(有毒ガス)が生じる場合があります。
- 危険分解生成物 : アンモニア、クロラミン、二酸化硫黄
- 危険重合生成物 : 危険な重合は発生しません。

[濃縮液(パートB)]:

- 安定性 : 安定しています。
- 配合禁忌 : 二酸化硫黄、酸化アルミニウム
- 危険分解生成物 : 二酸化硫黄、酸化アルミニウム
- 危険重合生成物 : 危険な重合は発生しません。

[使用液]:

- 安定性 : 安定しています。
- 配合禁忌 : 強酸、強塩基、次亜塩素酸ナトリウム(漂白剤)、強い酸化剤、可燃性物質、ハロゲン化物。次亜塩素酸ナトリウム(漂白剤)と混ざるとクロラミン(有毒ガス)が生じます。塩基と混ざるとアンモニアや可燃性物質を遊離します。
- 危険分解生成物 : 二酸化硫黄、アンモニア、クロラミン
- 危険重合生成物 : 危険な重合は発生しません。

11 有害性情報(暴露の影響)

[濃縮液(パートA)]:

- 一般的注意 : 以下のような暴露は、溶液のpH や塩基の濃度、文献の検討を基にしています。
 内容物: 酢酸: 呼吸に刺激を与える程の空气中濃度が非常に高いところへの暴露は、喘息のような気管支炎の発生を伴います。非常に高い空气中濃度は通常では発生しませんが、液がこぼれた場合には発生の可能性があります。こぼれた液による非常に高い空气中濃度を発生する可能性としては、液の濃縮やこぼれた量、こぼれた表面、こぼれた場所の大きさ、部屋の換気量などの物理的要因によります。
 内容物: チオ硫酸ナトリウム: この物質の毒物特性は十分に調査されておりませんので、その取り扱いや使用は追加の危険度がある可能性があります。人体への危険度が低くなるように取り扱ってください。
- 吸入した場合 : 通常の手扱いは害を与える可能性は低い。強酸と接触、加熱しますと、亜硫酸物から二酸化硫黄ガスを遊離します。二酸化硫黄ガスは呼吸器を刺激します。喘息あるいは過敏症の人は呼吸困難になる恐れがあります。
- 眼に入った場合 : 特別な危険はありません。一次的な刺激があります。
- 皮膚に付着した場合: この物質は非常に低いですが、アレルギー反応をおこす恐れがあります。皮膚への刺激があったとの報告はあります。
- 誤飲した場合 : 飲み込むと有害です。喘息及び過敏症の人は呼吸困難、胸の痛み、吐き気、発疹、めまい、下痢をおこすことがあります。
- 有害性情報 :

	酢酸 (CAS 64-19-7)	チオ硫酸ナトリウム (CAS 7772-98-7)	硫酸アンモニウム (CAS 10196-04-0)	亜硫酸ナトリウム (CAS 7631-90-5)
経口摂取 LD50(ラット)	3,310-3,530 mg/kg	>5,000 mg/kg	2,528 mg/kg 2,500 mg/kg (水分10%)	>1,600 mg/kg
経口摂取 LD50	4,960 mg/kg	(雄ラット) >1,600 mg/kg	1,904 mg/kg 1,900 mg/kg (水分10%)	-
吸入 LC50	5,620 ppm/1.00hr	-	(ラット) >2.46 mg/l/6hr	-
皮膚摂取 LD50	1,060 mg/kg	-	>1,000 mg/kg (モルモット) 1.0 g/kg	-
皮膚への刺激	重度	軽度	軽度	-
目への刺激	重度	-	-	-
目への刺激 (洗眼)	重度	-	-	-
目への刺激 (洗眼なし)	重度	-	-	-

[濃縮液(パートB)]:

- 一般的注意 : 以下のような暴露は、溶液のpH や塩基の濃度、文献の検討を基にしています。
 内容物: 硫酸アルミニウム: 吸い込むと吐き気を起こしたり、吐いたり、腹痛や下痢を起こしたりする可能性があります。
- 吸入した場合 : 通常の手扱いは害を与える可能性は低い。
- 眼に入った場合 : 目に申告なダメージを与える可能性があります。
- 皮膚に付着した場合: 皮膚に付着すると刺激があります。
- 誤飲した場合 : まれに消化器を刺激することがあります。

有害性情報 :

	硫酸アルミニウム (CAS 10043-01-3)
経口摂取 LD50(ラット)	>5,000 mg/kg (文献に基づく)
皮膚への刺激	なし
目への刺激	中程度
細胞変質分析	なし

[使用液]:

- 一般的注意 : 以下のような暴露は、溶液のpH や塩基の濃度、文献の検討を基にしています。
内容物: チオ硫酸ナトリウム: この物質の毒物特性は十分に調査されておきませんので、その取扱いや使用は追加の危険度がある可能性があります。通常の手扱いは害を与える可能性は低い。
- 吸入した場合 : 通常の手扱いは害を与える可能性は低い。強酸と接触、加熱しますと、亜硫酸物から二酸化硫黄ガスを遊離します。二酸化硫黄ガスは呼吸器を刺激します。喘息あるいは過敏症の人は呼吸困難になる恐れがあります。
- 眼に入った場合 : 特別な危険はありません。一次的な刺激があります。
- 皮膚に付着した場合 : この物質は非常に低いですが、アレルギー反応をおこす恐れがあります。皮膚への刺激があったとの報告はあります。
- 誤飲した場合 : 飲み込むと有害です。喘息及び過敏症の人は呼吸困難、胸の痛み、吐き気、発疹、めまい、下痢をおこすことがあります。

有害性情報 :

	チオ硫酸ナトリウム (CAS 7772-98-7)	酢酸(CAS 64-19-7)	亜硫酸ナトリウム (CAS 7631-90-5)
経口摂取 LD50(ラット)	>5,000 mg/kg	3,310-3,530 mg/kg	>1,600 mg/kg
経口摂取 LD50 (雄ラット)	>1,600 mg/kg	4,960 mg/kg	-
吸入 LC50	-	5,620 ppm/1.00hr	-
皮膚摂取 LD50	-	1,060 mg/kg	-
皮膚への刺激	軽度	重度	-
目への刺激	-	重度	-
目への刺激 (洗眼)	-	重度	-
目への刺激 (洗眼なし)	-	重度	-

12 | 環境影響情報

毒性	[濃縮液(パートA)]	[濃縮液(パートB)]	[使用液]
魚 LC50mg/l :	>100	>100	>100
水生物 EC50mg/l :	>100	>100	>100
海藻 IC50ml/l :	>100	>100	>100
有機物分解 EC50mg/l :	>100(不純物)	>100(不純物)	>100
残留分解性 :	たやすく分解する		
化学及び 生化学的酸素要求量			
COD(g/l) :	360	-	80

BOD5(g/l) : 290 - 65

13 廃棄時の注意

排水処理設備を所有していない場合は、全量を回収し、専門の廃液処理業者に産業廃棄物管理票（マニフェスト）を添えて処理を委託する。特別管理産業廃棄物には該当しない。

廃棄時に適用される法規

化学物質管理促進法 (PRTR 法)
 廃棄物処理法 : 特別管理産業廃棄物 (廃酸)
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目
 下水道法 : 下水の排除の制限

14 輸送上の注意

Air Transportation

[濃縮液 (パート B) 及び使用液]

Class : 8
 UN-No. : UN3264 ()
 Proper Shipping Name : 侵食性の液、酸性、非有機的 (硫酸アルミニウム)
 Subsidiary risk : -----
 Packing group : III
 Passenger aircraft : -----
 Cargo aircraft only : -----
 Further information : -----

15 適用法令

下記参照。

化学物質管理促進法 (PRTR 法) : -----
 毒物劇物取締法 (毒劇法) : -----
 労働安全衛生法 (安衛法) : -----
 消防法危険物分類 (消防法) : -----

発がん物質分類 (含有率 0.1% 以上含むもの)

[濃縮液 (パート A)]:

ACGIH	: 二酸化硫黄	グループ 4 (発がん性物質として分類できない物質)
	亜硫酸ナトリウム	グループ 4 (発がん性物質として分類できない物質)
IARC	: 二酸化硫黄	グループ 3 (現データでは分類できない物質)
NTP	: 無し	
OSHA	: 無し	

[濃縮液 (パート B)]:

ACGIH :含有率 0.1%以上のものはない
 IARC :含有率 0.1%以上のものはない
 NTP :含有率 0.1%以上のものはない
 OSHA :含有率 0.1%以上のものはない

[使用液]:

ACGIH	: 亜硫酸ナトリウム	グループ A4(発がん性物質として分類できない物質)
	: 二酸化硫黄	グループ A4(発がん性物質として分類できない物質)
IARC	: 亜硫酸ナトリウム	グループ 3(現データでは分類できない物質)
	: 亜硫酸アンモニウム	グループ 3(現データでは分類できない物質)
	: 二酸化硫黄	グループ 3(現データでは分類できない物質)
NTP	: 含有率 0.1%以上のものはない	
OSHA	: 含有率 0.1%以上のものはない	

16 | その他

このデータシートに記載された危険・有害性の評価は、必ずしも十分ではありません。必要な情報を補足し、健康と安全、および環境保護に配慮した取扱い方法でご使用ください。使用液に関する情報は、あくまで参考であり、正しく混合され、取扱説明書に従って使用された場合のものであります。