

# 製品安全データシート

作成:2000年 3月23日  
改訂:2015年 10月 30日

## 1. 製品及び会社情報

整理番号 : KF002-07  
製品名 : エムダイファー水和剤  
会社名 : クミアイ化学工業株式会社  
住所 : 東京都台東区池之端1-4-26  
担当部門 : 生産資材部生産業務課  
電話番号 : 03-3822-5180  
FAX番号 : 03-3827-0825  
緊急連絡先 : 同上  
推奨用途及び使用上の制限 : 農薬

## 2. 危険有害性の分類

最重要危険物有害性及び影響

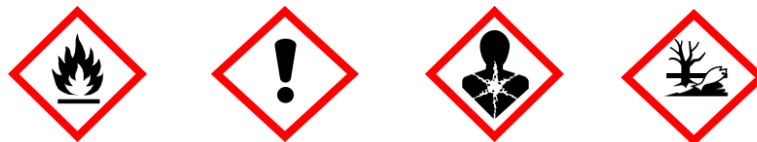
GHS分類

物理化学性危険性	自己発熱性化学品	: 区分2
	自然発火性固体	: 区分外
	可燃性固体	: 区分外
	水反応可燃性化学品	: 区分1
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	: 区分外
	急性毒性(経皮)	: 区分外
	皮膚腐食性/刺激性	: 区分2
	眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	: 区分外
	皮膚感作性	: 区分1
	発がん性	: 区分1A
	特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)	: 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)	: 区分1(呼吸器系、腎臓)、区分2(甲状腺、呼吸器系、血液系)	
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性)	: 区分1
	水生環境有害性(慢性)	: 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

- ・大量の場合自己発熱:火災のおそれ
- ・水に触れると自然発火するおそれのある可燃性/引火性ガスを発生
- ・皮膚刺激
- ・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- ・発がんのおそれ
- ・臓器(呼吸器系)の障害
- ・長期または反復暴露による臓器(呼吸器系、腎臓)の障害

- ・長期または反復暴露による臓器(甲状腺、呼吸器系、血液系)の障害のおそれ
- ・水生生物に非常に強い毒性
- ・長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【予防策】

- ・使用前に取扱い説明書入手し、安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・取扱いの際には、飲食または喫煙をしないこと。
- ・指定された個人用保護用具(保護手袋/保護眼鏡/保護面)を着用すること。
- ・激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。
- ・湿度を遮断し、不活性ガス下で取扱うこと。
- ・ミスト、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避け、吸入しないこと。
- ・漏出物を回収すること。
- ・環境への放出を避けること。
- ・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- ・取扱い後はよく洗うこと。

【対応】

- ・固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと。湿った包帯で覆うこと。
- ・火災の場合: 消化には粉末、炭酸ガス消火器、乾燥砂などを用い、大規模火災には、泡消火剤を用いて空気を遮断する。
- ・皮膚に付着した場合は、多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断を受けること。
- ・暴露または暴露の懸念がある場合、医師の診断を受けること。
- ・気分が悪い時は、医師の診断を受ける。
- ・汚染された衣類は脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

【保管】

- ・乾燥した場所または密閉容器に保管すること。
- ・施錠して保管すること。

【廃棄】

- ・内容物、容器を法、条例に従って安全に処理する。または、都道府県知事の許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者に委託して適切に処理する。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名：マンガンニズエチレンビスジチオカーバメート／一般名：マンネブ

成分及び含有量	マンネブ	75.0%
<その他>	酸化亜鉛	1.7%
	ヘキサメチレンテトラミン	1.5%
	結晶質シリカ(石英)	0.6%
	鉍物質微粉、界面活性剤等	21.2%

化学式：  $[C_4H_6N_2MnS_4]_x$ ／マンネブ  
 ZnO／酸化亜鉛  
 $C_6H_{12}N_4$ ／ヘキサメチレンテトラミン

官報公示整理番号：	化審法	1-548	結晶質シリカ(石英)
		(1)-561	酸化亜鉛
		(5)-1155	ヘキサメチレンテトラミン

C A S No. : 12427-38-2 / マンネブ  
 301-03-1 / マンネブ

1314-13-2	／ 酸化亜鉛
100-97-0	／ ヘキサメチレンテトラミン
14808-60-7	／ 結晶質シリカ(石英)

#### 4. 応急措置

目に入った場合：直ちに清浄な流水で十分に洗眼し、医療措置を受ける。

皮膚に付着した場合：汚染した衣類、靴などは速やかに脱ぎ捨て、製品が付着した部分を水又はぬるま湯で十分に洗い流し、石鹼を使って洗浄する。

マンネブによる皮膚症状には、ステロイド剤の投与が有効である。

吸入した場合：被災者を直ちに新鮮な空気のある場所に移動し、衣服をゆるめて深呼吸させる。汚染された衣類や保護具を取り除く。多量に吸入した場合は医療処置を受ける。

マンネブによる気管支炎に対しては、テオフィリン、抗生物質製剤の投与が有効である

飲み込んだ場合：被災者を安全な場所に移動し、直ちに医療措置を受ける。口の中に残っているものはぬぐったりして除去した後、多量の水や牛乳を与えて吐き出させる。ただし被災者に意識の無い場合はものを与えたり、吐き出させたりしてはならない。

#### 5. 火災時の措置

消火方法：初期の消化には粉末、炭酸ガス消火器、乾燥砂などを用いる。大規模火災には、泡消火剤を用いて空気を遮断する。移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火剤：強化液、泡、二酸化炭素、ハロゲン化物、消火粉末を放射する消火器

消火活動上の注意：燃焼又は高温により有毒なガス（硫黄酸化物等）が生成するおそれがあるので、呼吸保護具を着用する。消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

#### 6. 漏出時の措置

作業者に対する注意：屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には保護具（暴露防止措置欄参照）を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境影響に対する注意：流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

流出物の処理に対する注意：飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。真空掃除機で吸い取るなど粉塵が飛散しない方法で取り除く。

#### 7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い上の注意：取り扱いは換気のよい場所で行い、粉塵、ガスのこもり易い場所では取り扱わない。

漏れ、あふれ、飛散がないようにし、みだりに粉塵、蒸気を発生させない。

火災・爆発の防止：異種物質の混入を避ける。製造・包装作業においては、設備内を窒素で充填し、酸素濃度を16%以下にする。製造系内が80℃以上になった場合は、全ての装置の運転を停止し、温源を排除する。

開放状態で、高温、高湿度の環境に保管すると、分解により可燃性ガスを発生する。

保管上の注意：直射日光が当たらない乾燥した冷暗所に保管し、異種物質の混入を避け、火気、熱源から隔離する。水と接触して刺激性で引火性のガスが発生する恐れがあるので、水溶液とは同一場所に貯蔵しない。

#### 8. 暴露防止措置

管理濃度：鉍物性粉じん  $E = 3.0 / (1.19Q + 1)$

E：管理濃度(mg/m<sup>3</sup>) Q：当該粉じんの遊離けい酸含有率(%)

(作業環境評価基準 平成21年厚生労働省告示第195号 平成21年3月31日)

マンガン 0.2mg/m<sup>3</sup>

許容濃度：シリカ TLV-TWA 0.025mg/m<sup>3</sup> ACGIH(2010年)

酸化亜鉛 第二種粉じん 吸入性粉じん 1mg/m<sup>3</sup>、総粉じん 4mg/m<sup>3</sup> 日本産業衛生学会(2005年版)

酸化亜鉛 TLV-TWA 2mg/m<sup>3</sup> ACGIH(2005年)

マンガン MSHA TWA 5mg/m<sup>3</sup>

設備対策：取り扱いについては、密閉された装置、機器を使用し、局所排気装置を併用する。有害物が環境中へ放出されないように、排気装置には除害設備を設ける。

保護具 呼吸用保護具：防塵マスク、分解物に対しては防毒マスク

保護手袋：ゴム手袋

保護眼鏡：側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型

保護衣：作業着、帽子、保護服

## 9. 物理・化学的性質

外観等	: 淡黄緑色水和性粉末
臭い	: データなし
pH (10倍希釈液)	: 7.6(参考値)
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	: データなし
発火点	: データなし
燃焼性	: データなし
燃焼又は爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
蒸発速度	: データなし
密度・比重	: 0.29(参考値)
溶解度	: データなし
オクタノール／水分配係数	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性	: 加熱、水分、酸素による分解で、可燃性のガスを発生する。 粉塵爆発を生ずる可能性がある。
危険有害反応可能性	: データなし
避けるべき条件	: データなし
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: データなし

## 11. 有害性情報

急性毒性（経口）	: ラット(♂ ♀) LD <sub>50</sub>	5,000 mg/kg 以上
急性毒性（経皮）	: ラット(♂ ♀) LD <sub>50</sub>	5,000 mg/kg 以上
急性毒性（吸入：蒸気）	: データなし	
急性毒性（吸入：粉じん）	: データなし	
皮膚腐食性／刺激性	: モルモット	皮膚刺激性ありとの記述から区分2とした。
眼に対する重篤な損傷／刺激性	: ウサギ	軽度の刺激性(結膜発赤)あり
呼吸感作性	: データなし	データなし
皮膚感作性	: モルモット	感作性あり
生殖細胞変異原性	: データなし	
発がん性	: 含有する石英が区分1Aに分類されていることから、区分1Aとした。	
生殖毒性	: 含有するヘキサミンが区分2に分類されていることから、区分2とした。	
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）	: 石英について区分1(呼吸器系)	
特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）	: マネブについて、区分2(甲状腺、呼吸器、血液系) ヘキサミンについて、区分1(腎臓、呼吸器) 石英について、区分1(呼吸器系、腎臓)	

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性 魚	: データなし
甲殻類	: データなし
藻類	: データなし
	(マンネブにより水生環境有害性(急性)区分1、水生環境有害性(慢性)区分1とした)
残留性/分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
その他	: 水産動物に影響がある。養魚池周辺での使用には注意する。

## 1 3. 廃棄上の注意

都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。洗浄水等は、凝集沈殿、活性汚泥などの処理により清浄にしてから排出する。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後処分する。都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

## 1 4. 輸送上の注意

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。車輛、船舶には保護具(手袋、眼鏡、マスク等)を備える他、緊急時の処分に必要な消火器、工具などを備えておく。

国連分類	: クラス4. 2(自然発火性物質)容器等級Ⅲ
国連番号	: 2210(マンネブ、マンネブ混合物、マンネブの含有率が60質量%以上のもの) 3077(環境有害物質、固体)

## 1 5. 適用法令

農薬取締法	: 登録番号 第10557号
消防法	: 非該当
労働安全衛生法	: 第18条の2(通知対象物質): マンガン及びその化合物(政令番号550) : 第18条の2(通知対象物質): 酸化亜鉛(政令番号188) : 第18条の2(通知対象物質): 結晶質シリカ(石英)(政令番号312) : 粉塵障害防止規則
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	: 第一種指定物質 61号 マンネブ : 第一種指定物質 258号 ヘキサメチレンテトラミン
毒物劇物取締法	: 非該当

## 1 6. その他

記載内容は、現時点で入手できた資料・情報に基づいて作成しておりますが、危険・有害性等に関して、いかなる保証をなすものではありません。注意事項については通常の取り扱いを対象としたものであり、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策を講じて下さい。危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取り扱いには十分注意して下さい。  
使用に当たっては、ラベルの注意事項を良く読んで下さい。

- 引用文献 : 1) J I S Z 7 2 5 2 : 2 0 0 9 G H Sに基づく化学物質等の分類方法  
2) G H S対応ガイドライン 製品安全性データシートの作成指針(改訂2版)  
平成20年10月 社団法人 日本化学工業協会  
3) 農薬中毒の症状と治療法 第13版 平成22年4月 農薬工業会

### 作成部署以外の連絡先

(財団法人) 日本中毒情報センター

大 阪(年中無休、24時間) 一般市民向け相談電話(無料)

072-727-2499

	医療機関専用有料電話(1件2,000円)	072-726-9923
つくば(毎日9時~21時)	一般市民向け相談電話(無料)	029-852-9999
	医療機関専用有料電話(1件2,000円)	029-851-9999

※ ただし、上記の何れも通話料は相談者の負担となります。