

初版作成日：2024/4/1

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称 :MMバイタミックス

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称：ささえあ製薬株式会社

住所：東京都品川区上大崎2丁目13番2号 フジタビル4F

担当部署：学術部

電話番号：03-5488-8808

本製品に関するその他の情報については、別添資料をご参照ください。

安全データシート

飼料添加物

硫酸マンガン

飼料品質改善協議会

プレミックス研究会

連絡先：下記会社情報を参照のこと。

作成年月日:2023年12月13日

1. 化学品名及び会社情報

化学品の名称	硫酸マンガン
供給者の会社名称	白石カルシウム株式会社
住所及び電話番号	東京都中央区京橋1丁目11番1号 関電不動産八重洲ビル5階 TEL:03-3538-2351
用途	飼料または飼料添加物
使用上の注意	なし

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	区分に該当しない

健康有害性	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入）	区分に該当しない
	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	区分2
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	分類できない
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分に該当しない
	誤えん有害性	分類できない
	環境に対する有害性	水生環境有害性 短期（急性）
水生環境有害性 長期（慢性）		分類できない
オゾン層への有害性		分類できない
GHS ラベル要素		
絵表示またはシンボル		
注意喚起語	警告	
危険有害性情報	遺伝性疾患のおそれの疑い	
注意書き	<p>【安全対策】</p> <p>防じんマスクを着用することが好ましい。 安全眼鏡の着用。 保護手袋の着用。 保護衣の着用。 粉じんの飛散を防ぐ。 長時間または反復の暴露を避ける。</p> <p>【応急措置】</p> <p>眼に入った場合、先ず、数分間、多量の水で洗い流す（できればコンタクトレンズをはずす）。医師の診察を受ける。</p>	

皮膚に付着した場合、汚染された衣服を脱がせ、洗い流してから水と石けんで皮膚を洗浄する。

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、安静を保つ(半座位)。医師の診察を受ける。

飲み込んだ場合、口をすすぐ。医師の診察を受ける。

【保管】

乾燥した場所に保管する。

【廃棄】

内容物や容器を都道府県の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名又は一般名	硫酸マンガン(Ⅱ)一水和物
慣用名又は別名	硫酸マンガン
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS No. 10034-96-5
成分及び濃度又は濃度範囲	MnSO ₄ ·H ₂ O (MnSO ₄ :95.0%以上)
官報公示整理番号	1-477 (化審法・安衛法)

4. 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移動し、安静を保つ(半座位)。医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	汚染された衣服を脱がせ、洗い流してから水と石けんで皮膚を洗浄する。
眼に入った場合	まず、数分間、多量の水で洗い流す(できればコンタクトレンズをはずす)。医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	経口摂取の場合は口をすすぐ。医師の診察を受ける。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候	急性症状 吸入：灼熱感、咳、息苦しさ、気管支炎、肺炎。
状	遅発性症状 皮膚：発赤、灼熱感、吸収される可能性がある。 眼：発赤、痛み、眼のかすみ。 経口摂取：胃痙攣、吐き気、咽頭痛。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	周辺の火災時：棒状注水以外は、すべての消火薬剤の使用可。
使ってはならない消火剤	データなし
火災時の特有の危険有害性	火災時に刺激性あるいは有毒なフュームやガスを放出する。
特有の消火方法	<消火要領> 周辺火災の場合の処置は次による。 容器を安全な場所に移動する。 移動不可能な場合は、容器を破損しない様に注水し、冷却する。 周辺火災の消火に努める。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム長靴、防火服

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	関係者の立入りを禁止する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 風上に留まる。
環境に対する注意事項	データなし
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物質を密閉可能な容器内に掃き入れ、安全な場所へ移す。湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入れる。残留分を多量の水で洗い流す。(特別個人用保護具：P2 有害粒子用フィルター付きマスク)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	データなし
安全取扱注意事項	粉じんの飛散を防ぐ。長時間または反復の暴露を避ける。
保管	
安全な保管条件	乾燥した場所に保管する。
安全な容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	Mn として 1 mg/m ³
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的指標)	ACGIH (2005 年度版) : TLV=TWA : 5 mg/m ³ (Mn として) 日本産業衛生学会 勧告値 : 0.3 mg/m ³ (Mn として)
設備対策	<安全管理・ガスの検知> 測定器・検知管 <貯蔵上の注意> 乾燥した場所に貯蔵する。 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	データなし
手の保護具	保護手袋
眼、顔面の保護具	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	保護衣
特別な注意事項	換気を行う

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶または粉末
色	淡紅色または帯紅白色
臭い	無臭
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	不燃
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし

動粘性率	データなし
溶解度	39.3 g / 100 mL
n-オクタノール／水分	データなし
配係数 (log 値)	
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	加熱・燃焼に対して危険性あり
化学的安定性	データなし
危険有害反応可能性	850°C以上に加熱すると、分解し、腐食性のあるフューム（二酸化硫黄、三酸化硫黄、マンガン酸化物）を生成する。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	空気との接触に対しては危険性なし。混触などに関しては危険性なし。
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	データなし
経皮	データなし
吸入 (蒸気・粉じん・ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	皮膚に触れた場合、吸収される可能性あり。発赤、灼熱感。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	眼に入った場合、発赤、痛み、眼のかすみがある。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	吸入した場合、灼熱感、咳、息苦しさがある。経口摂取した場合は胃痙攣、吐き気、咽頭痛がある。
生殖細胞変異原性	変異原性（微生物、染色体異常）： 微生物；酵母（-S9）；陽性 小核；マウス（生体内・経口）；陽性

	染色体異常；ハムスター（生体外）；陽性
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
誤えん有害性	データなし
12. 環境影響情報	
生態毒性	水生環境急性有害性：分類できない
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	水生環境慢性有害性：分類できない
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし
13. 廃棄上の注意	
化学品（残余廃棄物），当該化学品が付着している汚染容器及び包装の安全で，かつ，環境上望ましい廃棄，又はリサイクルに関する情報	当該物質を水、酸の溶液または酸化して水溶性にする。この物質のサルファイド化沈殿をつくり、pH を 7 に調整して沈殿を完全にする。不溶物をろ過し、危険物処理場で処理する。
14. 輸送上の注意	
国連番号	非該当
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	非該当
国内規制がある場合の規制情報	非該当
15. 適用法令	
該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報	
化学物質管理促進法（PRTR 法）	第一種指定化学物質 マンガン及びその化合物
労働安全衛生法	第 57 条名称などを表示すべき対象物質（表示対象物）

毒物及び劇物取締法	非該当
飼料安全法	飼料添加物（硫酸マンガン）

16. その他の情報
- この安全データシートは、いくつかの安全データシートの情報を参考にして、飼料品質改善協議会 プレミックス研究会が作成したものです。すべての資料や文献を調査したわけではないため、情報に漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、別途、資料や文献を調査し検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常取り扱いを想定しており、特殊な取り扱いの場合には、別途注意が必要になることをご配慮ください。

<引用文献>

- (独) 製品評価技術基盤機構 GHS 分類結果 硫酸マンガン一水和物 ID963
- 安全衛生情報、GHS モデル MSDS 情報 (硫酸マンガン一水和物)
- 国立医薬品食品衛生研究所 国際化学物質安全性カード (WHO/IPCS/ILO)

<改訂履歴>

版	日付	内容
初版	2001年5月18日	—
第2版	2008年6月27日	GHS 対応
第3版	2015年12月4日	文言修正など
第4版	2021年12月20日	JIS 改正に合わせて改訂
第5版	2023年12月13日	労働安全衛生法改正に合わせて改訂

安全データシート

飼料添加物

硫酸鉄（乾燥）

飼料品質改善協議会

プレミックス研究会

連絡先：下記会社情報を参照のこと。

作成年月日：2023年12月13日

1. 化学品名及び会社情報

化学品の名称	硫酸鉄（乾燥）
供給者の会社名称	白石カルシウム株式会社
住所及び電話番号	東京都中央区京橋1丁目11番1号 関電不動産八重洲ビル5階 TEL:03-3538-2351
用途	飼料または飼料添加物
使用上の注意	なし

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない

健康有害性	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
	急性毒性（経口）	区分4
	急性毒性（経皮）	区分2
	急性毒性（吸入）	区分に該当しない
	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	区分に該当しない
	発がん性	区分に該当しない
	生殖毒性	分類できない
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	分類できない
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	分類できない	
環境に対する有害性	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）	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない
GHS ラベル要素		
絵表示またはシンボル		
注意喚起語	警告	
危険有害性情報	飲み込むと有害のおそれ。 皮膚に接触すると生命に危険。	
注意書き	【安全対策】 すべての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。この製品を使用する時に、飲食または喫煙しないこと。 必要に応じて保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。 粉じんを吸入しないこと。 取り扱い後は良く手を洗うこと。	

環境への放出を避けること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県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。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」など関係法令に従い産業廃棄物として処分する。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名又は一般名	硫酸第一鉄・一水和物
慣用名又は別名	硫酸鉄（乾燥）
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS No.7720-78-7
成分及び濃度又は濃度範囲	FeSO ₄ ・H ₂ O（FeSO ₄ :80.0%以上）
官報公示整理番号	1-359（化審法・安衛法）

4. 応急措置

吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。微温水で鼻腔を洗い、うがいをする。必要に応じて医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、または取り去ること。皮膚を速やかに、流水またはシャワーで洗うこと。 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	水で十分洗浄する。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、医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	水でよく口の中をうがいして、牛乳または多量の水を飲ませる。必要に応じ医師の診察を受ける。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	情報なし。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	この製品自体は燃焼しない。
--------	---------------

使ってはならない消火剤	周辺の火災時にはすべての消火剤の使用可。
火災時の特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性または毒性のガスを発生するおそれがある。
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。風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	消火作業の際は、空気呼吸器を含め、適切な保護服（耐熱性）を着用する。
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	関係者以外の立入りを禁止する。作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や粉じんの吸入を避ける。
環境に対する注意事項	河川などに排出され、環境へ影響を起さ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	漏出物を掃除機、ほうき、スコップなどで回収し、後で廃棄処理する。漏洩場所は大量の水で洗浄する。この排水はアルカリで中和し、鉄分を沈殿させた後に排出する。
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。
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	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体排気を行う。 破袋など容器を破損させないように注意する。 接触、吸入または飲み込まないこと。 眼との接触を避けること。 粉じんを吸入しないこと。 取り扱い後はよく手を洗うこと。 屋外または換気のよい所でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
保管	

安全な保管条件	データなし
安全な容器包装材料	データなし
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）	本品は若干の水分を含有しており、粉じんの発生はないが乾燥したものについては下記のように規定されているので、乾燥した場合には以下の規定濃度に注意して作業する。 ACGIH(2007年度版)：設定されていない。 MSHA：TLV-TWA 1mg/m ³ （Feとして） 日本産業衛生学会 勧告値：TWA 8mg/m ³ （総粉じん）
設備対策	この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器を設置することが好ましい。 粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 空気中の濃度をばく露限界以下に保つために排気用の換気を行うこと。 高熱取り扱いで、工程で粉じんが発生するときは、空気汚染物質を管理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	必要に応じて適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	必要に応じて適切な手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	必要に応じて眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体 の保護具	必要に応じて適切な保護具を着用すること。
特別な注意事項	衛生対策：取り扱い後は良く手を洗うこと。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	粉末
色	灰白色
臭い	なし
融点／凝固点	64℃
沸点又は初留点及び沸点 範囲	分解（300℃で無水物に変化）
可燃性	不燃性

爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	データなし
引火点	不燃性
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	3～4（5%水溶液、20℃）
動粘性率	データなし
溶解度	水に溶ける（13.1g/100ml 0℃）
n-オクタノール／水分分配係数（log 値）	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	2.970g/ml（25℃）
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	データなし
化学的安定性	乾燥空気、湿った空気、熱（30℃以上）に対して不安定で、変色しやすいため取り扱いに注意すること。 乾燥空気中に放置すると結晶または粉末の表面が白色に変色する。 湿った空気中では徐々に酸化され、結晶または粉末の表面が黄褐色に変色する。
危険有害反応可能性	強酸化剤と混触すると、反応することがある。 強アルカリ性物質と混触すると、激しく反応する。
避けるべき条件	日光、熱、湿気、乾燥、酸素（空気）
混触危険物質	強酸化剤、強アルカリ性物質、水
危険有害な分解生成物	燃焼により熱分解し、有害な二酸化硫黄、酸化鉄（Ⅲ）を生成する。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	LD ₅₀ 319mg/kg（経口 ラット）
経皮	50<ATE≤200mg/kg
吸入	蒸気：20<ATE mg/L

(蒸気・粉じん・ミスト)	粉じん及びミスト：5<ATE mg/L
皮膚腐食性／刺激性	データなし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：データなし
生殖細胞変異原生	Ames test negative(SIDS,p52)、復帰変異試験陰性（細菌を用いる復帰変異試験）による 変異原生：微生物に対して変異原生がある。大腸菌 30μmol/L
発がん性	IARC、ACGIH、日本産業衛生学会 発がん性非該当
生殖毒性	Reproductive and developmental parameters:No effects(SIDS,p56)
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
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	水生環境急性有害性： 魚類 96hr LC ₅₀ Av.445mg/L(n=180~925) 甲殻類 48hrEC ₅₀ Av.136mg/L(n=105~152)から、区分外(LC ₅₀ >100、EC ₅₀ >100)とした。
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	水生環境慢性有害性：データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

化学品（残余廃棄物）、当該化学品が付着している汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ま	残余廃棄物：廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。（参考）沈殿法大量の水に溶かした後、消石灰、ソーダ灰な
--	---

しい廃棄，又はリサイクル
ルに関する情報

どのアルカリ性の水溶液を加えて処理し、水酸化鉄の沈殿物を生成させる。この沈殿物をろ過分取して埋め立て処分する。

汚染容器及び放棄：容器を清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国連番号	非該当
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	積送前、容器破損、容器漏れなどがないことを確認すること。運搬中、荷崩れ、容器破損、落下が発生しないよう注意すること。
国内規制がある場合の規制情報	非該当

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質管理促進法 (PRTR 法)	第一種指定化学物質 該当しない 第二種指定化学物質 該当しない
労働安全衛生法	第 57 条名称などを表示すべき対象物質（表示対象物）
毒物及び劇物取締法	非該当
飼料安全法	飼料添加物（硫酸鉄（乾燥））

16. その他の情報

この安全データシートは、いくつかの安全データシートの情報を参考にして、飼料品質改善協議会 プレミックス研究会が作成したものです。すべての資料や文献を調査したわけではないため、情報に漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定などにご利用される場合は、別途、資料や文献を調査し検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質などの数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常取り扱いを想定しており、特殊

な取り扱いの場合には、別途注意が必要になることをご配慮ください。

<引用文献>

- 独立行政法人「製品評価技術基盤機構」GHS 分類結果データベース(2006)
- 化学物質管理促進法 PRTR・MSDS 対象物質安全データ（化学工業日報社）
- 労働安全衛生法 MSDS 対象物質データ（化学工業日報社 2007）
- 化学物質の危険・有害便覧（中央労働災害防止協会編）
- 化学大辞典（共同出版）
- 案衛法化学物質（化学工業日報社）
- 産業中毒便覧（増補版）（医歯薬出版）
- 化学物質安全性データブック（オーム社）
- 化学物質の危険・有害性便覧（労働省安全衛生監修）
- 日本産業衛生学会：産業医学 33 巻 P277-318(1991)、許容濃度などの勧告
- Threshold limit Values、(1991-1992)、ACGIH
- American journal of the medical Science.230,P1(1975)
- Environmental Quality & safety,Supplement.1.P1(1975)
- Journal of the American Pharmaceutical assoc, science Edition.47,P285
- Carnegie Institute of Washington, year Book.49,P144
- RTECS(1993)

<改訂履歴>

版	日付	内容
初版	2001年5月18日	—
第2版	2015年12月4日	GHS 対応
第3版	2021年12月20日	JIS 改正に合わせて改訂
第4版	2023年12月13日	労働安全衛生法改正に合わせて改訂

安全データシート

飼料添加物

硫酸銅（乾燥）

飼料品質改善協議会

プレミックス研究会

連絡先：下記会社情報を参照のこと。

作成年月日:2023年12月13日

1. 化学品名及び会社情報

化学品の名称	硫酸銅（乾燥）
供給者の会社名称	白石カルシウム株式会社
住所及び電話番号	東京都中央区京橋1丁目11番1号 関電不動産八重洲ビル5階 TEL:03-3538-2351
用途	飼料または飼料添加物
使用上の注意	なし

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	区分に該当しない

健康有害性	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
	急性毒性（経口）	区分3
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入）	区分に該当しない
	皮膚腐食性／刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分1
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分2
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1 （血液、腎臓、肝臓、神経系）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分3 （気道刺激性）
環境に対する有害性	誤えん有害性	区分2（血液系、呼吸器系）
	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1
	オゾン層への有害性	区分1
GHS ラベル要素		
絵表示またはシンボル		
注意喚起語	危険	
危険有害性情報	飲み込むと有害 重篤な眼の損傷 アレルギー皮膚反応を引き起こすおそれ 遺伝性疾患のおそれの疑い 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い 臓器（血液系、腎臓、肝臓、神経系）の障害	

注意書き

呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）
長期または反復暴露による臓器（血液系、呼吸器系）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

【安全対策】

防じんマスクの着用。
安全眼鏡の着用。
保護手袋の着用。
保護衣の着用。

【救急措置】

眼に入った場合、多量の水にて15分間以上洗浄する。
必要があれば、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合、石けん水で洗浄し、多量の水にて
洗い流す。
吸入した場合、鼻をかみ、うがいをする。必要があれば
医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合、多量のぬるま湯、または食塩水で胃を
洗い、速やかに医師の手当てを受ける。

【保管】

容器は、密閉して一定の場所を定めて保管する。カギを
掛けられる倉庫が望ましい。水に濡らさないこと。直射
日光を避け、夏季は冷所保管が望ましい。

【廃棄】

特定の業者に委託する。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名又は一般名	硫酸銅一水塩
慣用名又は別名	硫酸銅（乾燥）
化学物質を特定できる一 般的な番号	CAS No. 7758-98-7
成分及び濃度又は濃度範 囲	CuSO ₄ ·H ₂ O（Cu：35%以上、 CuSO ₄ ：88%以上）
官報公示整理番号	1-300（化審法・安衛法）

4. 応急措置

吸入した場合	鼻をかみ、うがいをする。必要があれば医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	石けん水で洗浄し、多量の水にて洗い流す。
眼に入った場合	多量の水にて15分間以上洗浄する。必要があれば、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	多量のぬるま湯、または薄い食塩水で胃を洗浄し、医師の手当てを受ける。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	情報なし。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	情報なし。
使ってはならない消火剤	情報なし。
特有の消火方法	燃焼性はない。可能であれば容器を火災区域から移動させる。不可能な場合には容器及び周囲に散水して冷却すると同時に、溶出品を石灰などのアルカリで中和し回収する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	情報なし。

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	情報なし。
環境に対する注意事項	情報なし。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	破袋の場合は、飛散したものをできるだけ回収する。水に溶けた場合、溶液を回収し、中和剤により沈殿させ、廃水処理を行う。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	取り扱い中は必要に応じて防じんマスク（有害粒子用P2フィルター付マスク）、保護手袋、保護衣類を着用する。
安全取扱注意事項	情報なし。
保管	

安全な保管条件	容器は、密閉して一定の場所を定めて保管する。鍵を掛けられる倉庫が望ましい。水に濡らさないこと。直射日光を避け、夏季は冷所保管が望ましい。
安全な容器包装材料	情報なし。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	情報なし。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）	<p>鉱物性粉じんの管理濃度に準ずる。</p> <p>ACGIH-TWA(2001年度版)：1 mg/m³(粉じん及びミスト)</p> <p>TLV-TWA：0.2 mg/m³(フューム)(Cuとして)</p>
設備対策	取り扱い場所に局所排気装置を設ける。
保護具	
呼吸用保護具	必要に応じて防じんマスク（有害粒子用 P2 フィルター付マスク）を着用する。
手の保護具	必要に応じて保護手袋を着用する。
眼、顔面の保護具	情報なし。
皮膚及び身体 の保護具	必要に応じて保護衣類を着用する。
特別な注意事項	20℃ではほとんど気化しない。しかし、特に粉末の場合、拡散すると浮遊粒子が急速に有害濃度に達することがある。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	結晶性の粉末
色	青白色
臭い	なし
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点	データなし
範囲	
可燃性	なし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし

分解温度	約 258℃ですべての結晶水を失う。600℃以上で分解する。
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水：18.20w%（25℃飽和水溶液 100g 中の無水化合物の質量。）
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	引火性、発火性、可燃性、爆発性なし。 大気中の水分の存在により酸性反応が強くなり、鉄などの金属を腐食する。 水溶液は酸性を示し、鉄などの金属を腐食する。また、アルカリと中和反応を起こす。
化学的安定性	湿潤大気中で吸湿しやすい。
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	（LD ₅₀ ）960 mg/kg（ラット：経口／5 水塩）
経皮	データなし
吸入	データなし
（蒸気・粉じん・ミスト）	
皮膚腐食性／刺激性	薬傷をおうことがある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	眼など粘膜についた場合、強い痛みを伴う刺激性がある。

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
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	水生環境急性有害性： 区分1 水生生物に非常に強い毒性
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	水生環境慢性有害性： 区分1 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

化学品（残余廃棄物）、 当該化学品が付着している 汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい 廃棄、又はリサイクルに関する情報	特定の業者に委託する。
--	-------------

14. 輸送上の注意

国連番号	3077
輸送又は輸送手段に関する 特別の安全対策	破損しにくい容器に入れて輸送する。 破袋などした場合は漏出品を回収する。
国内規制がある場合の規制情報	非該当

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質管理促進法 （PRTR法）	第一種指定化学物質 207号 銅水溶性塩（錯塩は除く）
労働安全衛生法	第57条名称などを表示すべき対象物質（表示対象物）
毒物及び劇物取締法	劇物
飼料安全法	飼料添加物（硫酸銅（乾燥））

16. その他の情報

この安全データシートは、いくつかの安全データシートの情報を参考にして、飼料品質改善協議会 プレミックス研究会が作成したものです。すべての資料や文献を調査したわけではないため、情報に漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定などにご利用される場合は、別途、資料や文献を調査し検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質などの数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常取り扱いを想定しており、特殊な取り扱いの場合には、別途注意が必要になることをご配慮ください。

<引用文献>

- 作業環境評価基準（昭和63年9月1日労働省告示第79号）
- 食品添加物公定書解説書（1987年）
- 13197の化学商品（化学工業日報社）
- 毒物劇物取扱いの手引き（時事通信社）
- 毒物劇物取扱必携（長野県衛生部薬務課）
- 産業中毒便覧（医歯薬出版）
- （独）製品評価技術基盤機構 GHS分類結果 硫酸銅（Ⅱ）・無水物、ID299
- 国立医薬品食品衛生研究所 国際化学物質安全性カード（WHO/IPCS/ILO）

<改訂履歴>

版	日付	内容
初版	2001年5月18日	—
第2版	2008年6月27日	GHS対応
第3版	2016年2月19日	文言修正等
第4版	2021年12月20日	JIS改正に合わせ

第5版

2023年12月13日

て改訂
労働安全衛生法改
正に合わせて改訂

安全データシート

飼料添加物

硫酸亜鉛（乾燥）

飼料品質改善協議会

プレミックス研究会

連絡先：下記会社情報を参照のこと。

作成年月日：2023年12月13日

1. 化学品名及び会社情報

化学品の名称	硫酸亜鉛（乾燥）
供給者の会社名称	白石カルシウム株式会社
住所及び電話番号	東京都中央区京橋1丁目11番1号 関電不動産八重洲ビル5階 TEL:03-3538-2351
用途	飼料または飼料添加物
使用上の注意	なし

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	区分に該当しない

健康有害性	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
	急性毒性（経口）	区分4
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入）	区分に該当しない
	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	区分1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分外
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分2
	生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1（腎臓、肝臓、呼吸器）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1（膵臓、副腎、血管系）
環境に対する有害性	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期（急性）	区分1
	水生環境有害性 長期（慢性） オゾン層への有害性	区分1 分類できない
GHS ラベル要素		
絵表示またはシンボル		
注意喚起語	危険 警告	
危険有害性情報	飲み込むと有害	
	重篤な眼の損傷	
	遺伝性疾患のおそれの疑い	
	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い	
	臓器（腎臓、肝臓、呼吸器）の障害	
長期または反復暴露による臓器（膵臓、副腎、血管系）の障害		
水生生物に非常に強い毒性		

注意書き

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

【安全対策】

防じんマスクの着用。

安全眼鏡の着用。

保護手袋の着用。

保護衣の着用。

【救急措置】

眼に入った場合、多量の水で洗い流し、必要があれば、医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合、石けん水で洗浄し、多量の水にて洗い流す。

吸入した場合、鼻をかみ、うがいをする。必要があれば医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合、多量のぬるま湯、または薄い食塩水で胃を洗浄し、医師の手当てを受ける。

【保管】

容器は、密閉して一定の場所を定めて保管する。鍵を掛けられる倉庫が望ましい。水に濡らさないこと。直射日光を避け、夏季は冷所保管が望ましい。

【廃棄】

特定の業者に委託する。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	化学物質
化学名又は一般名	硫酸亜鉛一水塩
慣用名又は別名	硫酸亜鉛（乾燥）
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS No. 7446-19-7（7733-02-0）
成分及び濃度又は濃度範囲	ZnSO ₄ ・H ₂ O Zn：36%以上、 ZnSO ₄ ：89%以上
官報公示整理番号	1-542（化審法・安衛法）

4. 応急措置

吸入した場合	鼻をかみ、うがいをする。必要があれば医師の手当てを受ける。
--------	-------------------------------

皮膚に付着した場合	石けん水で洗浄し、多量の水にて洗い流す。
眼に入った場合	多量の水で洗い流し、必要があれば、医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	多量のぬるま湯、または薄い食塩水で胃を洗浄し、医師の手当てを受ける。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	情報なし。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	情報なし。
使ってはならない消火剤	情報なし。
特有の消火方法	燃焼性はない。可能であれば容器を火災区域から移動させる。不可能な場合には容器及び周囲に散水して冷却すると同時に、溶出品を石灰などのアルカリで中和し回収する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	情報なし。
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	情報なし。
環境に対する注意事項	水に溶けた場合、溶液を回収し、中和剤により沈殿させ、廃水処理を行う。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	破袋の場合は、飛散したものをできるだけ回収する。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策	取り扱い中は必要に応じて防じんマスク、保護手袋、保護衣類を着用する。
安全取扱注意事項	情報なし。
保管	

安全な保管条件	容器は、密閉して一定の場所を定めて保管する。鍵を掛けられる倉庫が望ましい。水に濡らさないこと。直射日光を避け、夏季は冷所保管が望ましい。
安全な容器包装材料	情報なし。
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	情報なし。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）	鉍物性粉じんの管理濃度に準ずる。
設備対策	取り扱い場所に局所排気装置を設ける。
保護具	
呼吸用保護具	必要に応じて防じんマスクを着用する。
手の保護具	必要に応じて保護手袋を着用する。
眼、顔面の保護具	情報なし。
皮膚及び身体 の保護具	必要に応じて保護衣類を着用する。
特別な注意事項	情報なし。
9. 物理的及び化学的性質	
物理状態	粉末
色	白色
臭い	なし
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸 点範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上 限界／可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	約 200℃ですべての結晶水を失う。500℃以上で分解する。
pH	データなし
動粘性率	データなし

溶解度	水：36.49w%（25℃飽和水溶液 100g 中の無水化合物の質量）グリセリンに溶解。アルコールに不溶。
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	大気中の水分の存在により酸性反応が強くなり、鉄などの金属を腐食する。 水溶液は酸性を示し、鉄などの金属を腐食する。また、アルカリと中和反応を起こす。
化学的安定性	乾燥大気中で風化し、結晶水を失いやすい。 湿潤大気中で潮解しやすい。 引火性、発火性、可燃性、爆発性なし
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	(LD ₅₀) 1,180 mg/kg（マウス：経口/7 水塩）
経皮	データなし
吸入 （蒸気・粉じん・ミスト）	データなし
皮膚腐食性／刺激性	薬傷をおうことがある。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	眼など粘膜についた場合、強い痛みを伴う刺激性がある。
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
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	水生環境急性有害性：区分1 水生生物に非常に強い毒性
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	水生環境慢性有害性：区分1 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

化学品（残余廃棄物）、 当該化学品が付着して いる汚染容器及び包装 の安全で、かつ、環境 上望ましい廃棄、又は リサイクルに関する情 報	特定の業者に委託する。
--	-------------

14. 輸送上の注意

国連番号	3077
輸送又は輸送手段に関 する特別の安全対策	破損しにくい容器に入れて輸送する。 破袋などした場合は漏出品を回収する。
国内規制がある場合の 規制情報	非該当

15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質管理促進法 （PRTR 法）	第一種指定化学物質 1号 亜鉛の水溶性化合物
労働安全衛生法	第57条名称などを表示すべき対象物質（表示対象物）
毒物及び劇物取締法	劇物
飼料安全法	飼料添加物（硫酸亜鉛（乾燥））

16. その他の情報
- この安全データシートは、いくつかの安全データシートの情報を参考にして、飼料品質改善協議会 プレミックス研究会が作成したものです。すべての資料や文献を調査したわけではないため、情報に漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定などにご利用される場合は、別途、資料や文献を調査し検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質などの数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取り扱いを想定しており、特殊な取り扱いの場合には、別途注意が必要になることをご配慮ください。

<引用文献>

- 作業環境評価基準（昭和63年9月1日労働省告示第79号）
- 食品添加物公定書解説書（1987年）
- 13197の化学商品（化学工業日報社）
- 毒物劇物取扱いの手引き（時事通信社）
- 毒物劇物取扱必携（長野県衛生部薬務課）
- 1万3千種化学薬品毒性データ集成（海外技術資料研究所）
- 産業中毒便覧（医歯薬出版）
- （独）製品評価技術基盤機構 GHS分類結果 硫酸亜鉛、ID247
- 日本化学工業協会化学物質安全性評価シート

<改訂履歴>

版	日付	内容
初版	2001年5月18日	—
第2版	2008年6月27日	GHS対応
第3版	2016年2月19日	文言修正等
第4版	2021年12月20日	JIS改正に合わせて改訂

第5版

2023年12月13日

労働安全衛生法改正
に合わせて改訂