

安全データシート

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : FERTIGRAIN FOLIAR
供給者の会社名称 : 味の素ヘルシーサプライ株式会社
担当部門 : 事業企画部
住所 : 東京都中央区京橋一丁目19番8号 京橋0Mビル
電話番号 : 03-3563-7580
緊急連絡電話番号 :
ファクシミリ番号 :
作成日 : 2023/6/17
推奨用途及び使用上の制限
用途セクター[SU] : 農業、林業
推奨用途 : 肥料
使用上の制限 : 上記の用途以外の使用はしない。

2 危険有害性の要約

GHS分類：

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分2A
皮膚感作性：区分1
生殖細胞変異原性：区分2
生殖毒性：区分1B
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分2（消化器 中枢神経系 血液系 肝臓 神経系 腎臓 呼吸器系）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分2（神経系 呼吸器系 血液系 腎臓）
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）：区分1

注：

GHSラベル要素：

絵表示



注意喚起語： 危険

危険有害性情報：

- ・ アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
- ・ 強い眼刺激。
- ・ 遺伝性疾患のおそれの疑い。
- ・ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。
- ・ 臓器の障害のおそれ（消化器 中枢神経系 血液系 肝臓 神経系 腎臓 呼吸器系）。
- ・ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ（神経系 呼吸器系 血液系 腎臓）。
- ・ 水生生物に非常に強い毒性。
- ・ 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。
- ・粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- ・取り扱い後は手.をよく洗うこと。
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・環境への放出を避けること。
- ・保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

【応急措置】

- ・皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
- ・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。
- ・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。
- ・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- ・漏出物を回収すること。

【保管】

- ・施錠して保管すること。

【廃棄】

- ・廃棄物関連法令に従って内容物/容器を廃棄すること。

他の危険有害性：

- ・特になし

3 組成及び成分情報

混合物

成分名	濃度 %	CAS No.	PRTR種類	労働安全衛生法-通知義務	毒物及び劇物取締法	化審法整理番号	化審法対象物質
硫酸亜鉛一水和物	1~2.5%	7446-19-7					
硫酸銅(II)五水和物	1~2.5%	7758-99-8	第一種	●			
硫酸マンガン(II)	1~2.5%	7785-87-7	第一種	●			
ホウ酸及びそのナトリウム塩	1~2.5%	10043-35-3	第一種	●			
硫酸鉄(II)	0.05~0.15%	7720-78-7					
2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン	0.0025~0.025%	26530-20-1					

濃度限界未満だがSDS作成濃度以上の成分：

硫酸銅(II)五水和物, 2.5%, 生殖毒性区分2, 特定標的臓器反復区分2;

4 応急措置

応急措置の描写

全般的な注意事項：

嘔吐が起こった場合、誤嚥に気を付けること。症状は、暴露後数時間して発症する可能性もあるので、少なくとも48時間は医学的観察が必要である。疑わしい場合や症状が現れている場合は、医師に相談すること。

吸入した場合：

被災者を空気の新鮮な場所に移し、暖めて安静にさせること。呼吸困難または呼吸停止のときは、人工呼吸を開始すること。

皮膚に付着した場合

直ちに以下のもので洗浄すること：

水とせっけん

熱い溶解物に触れた際には、（次のもの）で皮膚を手当てすること：

非該当

使用してはならない洗浄液：

溶剤/シンナー

眼に入った場合：

眼の刺激があれば眼科医にかかること。 眼に触れたときは、直ちに、瞼を開けた状態で10～15 minの間、眼を流水で洗浄し、眼科医の診察を受けること。

飲み込んだ場合：

無理に吐かせないこと。 飲み込んだ場合は、直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、直ちに（以下のものを）飲ませること：

データなし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：

現在のところ有用な情報なし。

**急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
症状**

以下の症状が表われ得る：

皮膚に触れると、その部分が発赤しかぶれることがある。 目に入ると、発赤し炎症を起こすことがある。 口に入ると、口内や喉がひりひりして発赤することがある。 皮膚に触れると、穏やかな刺激があるかも知れない。 飲み込んだ場合、喉に炎症が出ることもある。 当該物質が肺に入ると、咳、窒息、喘鳴、呼吸困難、胸部うっ血、息切れ、および／または発熱などの兆候や症状が現れることがある。 アレルギー反応 呼吸器系の病 皮膚の乾燥、発赤、痛み 目に入ると、激しい刺激や怪我を引き起こす可能性があります。

影響：

現在のところ有用な情報なし。

医師に対する特別な注意事項：

応急処置、汚染除去、対症療法。 症状に応じて処置すること。

特別な治療：

現在のところ有用な情報なし。

5 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤：

アルコール耐性の泡 ABC-粉末 二酸化炭素 (CO2) 霧状の水

使ってはならない消火剤：

棒状注水 勢いよく噴き出る水 水のジェット噴霧

火災時の特有な危険有害性

危険有害な燃焼生成物：

現在のところ有用な情報なし。

消火作業員へのアドバイス

消火作業員の保護具：

適切な呼吸保護具を使用すること。 保護衣服。 火災の場合：自給式呼吸器具を着用すること。 保護手袋

その他のデータ：

火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。 消火後の水は、下水道、土壌または自然水系に流してはならない。 閉鎖空間で二酸化炭素を使用する場合は注意すること。 二酸化炭素は酸素を置換し得る。

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

人体に対する注意事項：

個人用の保護具を使用すること。

保護具：

蒸気、粉塵やエアゾールの影響がある場合は、呼吸保護具を使用すること。保護手袋/保護衣を着用すること。適切な眼の保護具を着用すること。適切な身体保護具を着用すること。個人保護については、セクション 8 を参照。

緊急時の措置：

警察に通報し、すぐに消防署に連絡すること。十分に換気をする。人々を安全な場所に避難させること。

環境に対する注意事項：

下水道のふたをすること。地下/土壌に至らせてはならない。下水道、あるいは自然水系に流入させないこと。自然の水系、土壌、下水道に漏洩した際には、担当当局に届け出る。海、川、水域に投棄したり放出したりしないでください。

封じ込め及び浄化の方法・機材**封じ込めに関して****取り除くために適した材質：**

少量の場合は、土、砂、おがくず、珪藻土、ウェス等の吸収材に吸収させ回収する。漏出した物質を回収し、不活性吸収剤で取り除く。砂 有機吸収材 珪藻土 土壌、アース

浄化にあたって**希釈あるいは中和のために適した材料：**

データなし

他の項を参照：

安全取扱い：参照箇所 第7項 廃棄物処理：参照箇所 第13項 個人用保護具：参照箇所 第8項

7 取扱い及び保管上の注意**取扱い****防護措置****安全な取扱いの為のアドバイス****忌避事項：**

蒸気またはミスト/エアゾールの吸入 皮膚接触 目との接触 ミストの生成/形

取り扱い時に充填するガス：

データなし

取り扱い時に充填する液体：

非該当

注意事項：

作業区域は、いつでも清掃できる状態にしておくべきである。ガス/煙/蒸気/エアゾールを吸い込まないこと。換気のよい場所でのみ、使用すること。製品を取り出した後は、必ず容器を密閉すること。

火災防止のための措置**湿潤状態を保持するための物質：**

非該当

混合禁止物質：

酸化剤 酸 塩基

隔離すべき物質：

酸 アルカリ 酸化剤

注意事項：

発火源から遠ざけておくこと - 禁煙。熱源（例えば、高温の表面）、火花や裸火から遠ざけておくこと。周辺火災の場合のため、緊急冷却ができるよう備えておかなければならない。作業時には、禁煙である。

エアゾールおよび粉塵生成を回避するための対策**充填、計量、サンプリング時に使用すべき装置：**

局所吸引を備えた装置。

以下のタイプの局所換気を用いること：

煙/蒸気に対応した排気フード。

環境に対する注意事項：

容器の底に排出口が付いていないこと。参照箇所 第8項。マンホールや下水道は、製品が流入するのを防ぐこと。

特定の要求あるいは取り扱い規則：

危険区域の床、壁、およびその他の表面は、定期的に清掃しなければならない。瓶詰め工程は、吸引設備を配備した場所でのみ行うこと。パッキンや接続ネジの状態に、異常がないか注意すること。新鮮な空気を作業者の呼吸ゾーンに供給し、背中側に排気を行うこと。排気した空気の再循環は好ましくない。

一般的な労働衛生上の注意事項：

皮膚、眼、衣服との接触を避けること。職場では飲食、喫煙をしないこと。

保管

包装材料

容器または設備向けに適切な材料：

データなし

容器または設備向けには、不適切な材料：

データなし

共同貯蔵に関する注意事項

保管分類：

分類対象外

混触禁止物質：

酸 アルカリ 酸化剤

保管条件に関するその他情報：

直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。使用しないときは、容器を密閉し直立させておく。容器の破損・漏れが無いことを確かめ、衝撃・転倒・落下・破損のないように積み込み、荷くずれ防止を確実にを行う。

8 ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

ばく露限界値：

成分	CAS NO.	国	許容濃度		最大許容濃度		管理濃度	
			mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
硫酸マンガン(II)	7785-87-7	JP	0.1				0.05 as Mn	

生物学的限界値：

成分	CAS NO.	国	単位	限界値	パラメータ
データなし					

ばく露制御

設備対策

最初に：第7節を参照すること。人身用防護装備（保護メガネ、保護手袋、マスク等）は定期的に点検し記録簿に記載する。緊急時に使用する、洗眼器、排気設備等は定期的に点検し記録簿に記載する。空気中の濃度を推奨される暴露限度以下に保つこと。

物質/混合物の使用におけるばく露防止の関連対策：

取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

ばく露を防ぐための技術的な対策：

この物質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。職業暴露限界および安全取扱温度を考慮し、可能な限り操作温度を低く維持することによりフェームに対する暴露を低減すること。可能な場合には、封じ込められたプロセス内で取り扱うこと。あるいは、局所排気装置を考慮しなければならない。

個人用保護具**眼の保護具**

適切な眼の保護:

ゴーグル 顔面保護シールド

注意事項:

適切な眼の保護具を着用すること。物質が霧状になったり目に飛び散ったりする可能性がある場合は、防滴安全ゴーグルを着用すること。

手の保護具

適切な手袋の種類:

保護手袋の着用

適した材料:

PVC (ポリ塩化ビニル) PE (ポリエチレン) CR (ポリクロロブレン、クロロブレンゴム) NBR (ニトリルゴム) ブチルゴム FKM (フッ化ゴム)

要求される特性:

液体不透過性

注意事項:

前述した保護手袋を特別な用途に使用する場合、手袋の製造者に、化学物質耐性について確認することが望ましい。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護具:

長時間皮膚に触れないように手袋を着用すること。適切な保護服

要求される特性:

タイプ3 液体不浸透性

推奨される材料:

データなし

呼吸用保護具

呼吸用保護具が必要なケース:

暴露限界値の超過。不十分な換気。エアゾールあるいは、霧の生成。

経験的に呼吸用保護具が必要な作業:

労働者の健康を保護するのに十分なレベルに空气中濃度を維持しない場合は、使用条件に適した呼吸保護装置を着用すること。

適切な呼吸用保護具:

自給式呼吸器

注意事項:

製造者が指定した着用限度時間を遵守すること。

環境ばく露管理

ばく露を防ぐための技術的な対策

排気ガス洗浄に用いるフィルターのタイプ:

データなし

排ガス洗浄に用いる再生・削減技術:

データなし

排水に適用する化学処理方法:

凝集 好気性生物学的処理 吸着

9 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	こげ茶色
臭い	固有の臭い
融点/凝固点	データなし/データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界・爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	>93°C
自然発火点	データなし
分解温度	データなし

pH	4.5-5.5
動粘性率	データなし
溶解度	水溶性
n-オクタノール/水分配係数(log値)	非該当
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	1.23
相対ガス密度	データなし
粒子特性	非該当

10 安定性及び反応性

反応性 :

この製品は、次の項目に加えてそれ以上の反応性の危険はない。

安定性 :

この製品は、推奨される保存条件、使用条件、温度条件の下では化学的に安定である。

危険有害反応可能性

溶融した場合:

非該当

気化した場合:

データなし

凍結した場合:

体積変化による容器の変形

避けるべき条件

乾燥状態:

データなし

隔離された状態:

データなし

微細分散/噴霧/ミストの状態 :

データなし

暖めた場合:

暖めたり加熱したりすると、腐食性の蒸気またはガスが発生する。

光が影響する場合:

直射日光は避けるべきである。

衝撃や圧力の影響を受けた場合:

データなし

空気流入の場合:

データなし

貯蔵時間を越えた場合:

データなし

貯蔵温度を越えた場合:

データなし

混触危険物質

避けるべき物質:

アルカリ類 (灰汁) アルカリ

危険有害な分解生成物 :

暖めたり加熱したりすると、腐食性の蒸気またはガスが発生する。

追加情報 :

現在のところ有用な情報なし。

11 有害性情報

毒性学的影響に対する情報 :

急性毒性 経口
 硫酸亜鉛一水和物(区分4)LD50 767.2mg/kg/硫酸マンガン(II)(区分4)LD50 782mg/kg/硫酸銅(II)五水和物(区分4)LD50 960mg/kg/2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分2)LD50 550mg/kg
 急性毒性 経皮
 2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分3)LD50 690mg/kg
 急性毒性 吸入(粉塵/ミスト)
 2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分3)LC50 0.586mg/L
 皮膚腐食性/刺激性
 ホウ酸及びそのナトリウム塩(区分2) /硫酸銅(II)五水和物(区分2) /2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分1)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
 硫酸亜鉛一水和物(区分1) /ホウ酸及びそのナトリウム塩(区分2A) /硫酸銅(II)五水和物(区分2B) /2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分1)
 皮膚感受性
 硫酸銅(II)五水和物(区分1) /2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分1)
 生殖細胞変異原性
 硫酸マンガン(II)(区分2) /硫酸銅(II)五水和物(区分2)

生殖毒性
 硫酸マンガン(II)(区分1B) /ホウ酸及びそのナトリウム塩(区分1B) /硫酸銅(II)五水和物(区分2)
 特定標的臓器毒性(単回ばく露)
 ホウ酸及びそのナトリウム塩(区分1) /ホウ酸及びそのナトリウム塩(区分3(気道刺激性)) /硫酸銅(II)五水和物(区分1) /2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分1)
 特定標的臓器毒性(反復ばく露)
 硫酸マンガン(II)(区分1) /硫酸銅(II)五水和物(区分1) /硫酸銅(II)五水和物(区分2) /2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン(区分1)

物理的、化学的及び毒性学的特性に関する症状

経口摂取の場合：

データなし

皮膚接触の場合：

データなし 皮膚に触れると炎症を起こす可能性がある。

吸入した場合：

データなし

追加他情報：

適切な呼吸保護具を使用すること。 ゴム手袋。 火災の場合：自給式呼吸器具を着用すること。

12 環境影響情報

生態毒性：

10043-35-3、ホウ酸：

藻類：Scenedesmus subspicatus EC50(mg/L) = 34(72-h, Na2B4O7), 甲殻類：Daphnia magna EC50(mg/L) = 6.0(21-d, H3B03)：繁殖NOEC, 魚類：Pimephales promelas LC50(mg/L) = 332(96-h, H3B03)

残留性・分解性：

10043-35-3、ホウ酸：該当せず

その他の成分：データなし

生体蓄積性：

10043-35-3、ホウ酸：データなし

その他の成分：データなし

土壌中の移動性：

データなし

オゾン層への有害性：

10043-35-3、ホウ酸：該当せず
その他の成分：データなし

追加環境毒性学情報：

現在のところ有用な情報なし

13 廃棄上の注意**廃棄物処理方法****製品/包装材料の廃棄**

危険有害性をもたらす廃棄物の特性：
有害

廃棄物処理方法のオプション

適切な廃棄方法/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。都道府県知事などに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。廃棄物処理を委託する場合は、処理業者に危険性・有害性を十分に告知の上処理を委託する。

適切な廃棄処理/汚染容器と包装：

空容器は、洗浄してリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

注意事項：

下水道、水路、自然環境に投棄しないでください。

14 輸送上の注意**国連番号**

陸上輸送 (ADR/RID)	3082
内陸水運 (ADN)	3082
海上輸送 (IMDG)	3082
航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR)	3082

国連輸送名

陸上輸送 (ADR/RID)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
内陸水運 (ADN)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
海上輸送 (IMDG)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.

国連分類

陸上輸送 (ADR/RID)	9
内陸水運 (ADN)	9
海上輸送 (IMDG)	9
航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR)	9

容器等級

陸上輸送 (ADR/RID)	III
内陸水運 (ADN)	III
海上輸送 (IMDG)	III
航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR)	III

環境に対する有害性

陸上輸送 (ADR/RID)	データなし
内陸水運 (ADN)	データなし
海上輸送 (IMDG)	環境に有害である。
航空輸送 (ICAO-TI / IATA-DGR)	データなし

MARPOL 条約73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送

非該当

海洋汚染物質

非該当

国内規則がある場合の規制情報

- 陸上輸送： 消防法、毒物及び劇物取締法、高圧ガス保安法に従う。
海上輸送： 船舶安全法、港則法に従う。
航空輸送： 航空法に従う。

15 適用法令**毒物及び劇物取締法：**

本製品は毒物及び劇物取締法の毒物及び劇物には該当していない。

労働安全衛生法第五十七条 表示物質：

硫酸マンガン(II)；ホウ酸及びそのナトリウム塩；硫酸銅(II)五水和物

労働安全衛生法第五十七条の二 通知物質：

硫酸マンガン(II)；ホウ酸及びそのナトリウム塩；硫酸銅(II)五水和物

労働安全衛生法第五十七条 表示物質(令和6年以降施行分)：

硫酸亜鉛一水和物(2025/04/01施行)；

労働安全衛生法第五十七条の二 通知物質(令和6年以降施行分)：

硫酸亜鉛一水和物(2025/04/01施行)；

労働安全衛生法 特定化学物質障害予防規則：

第二類：硫酸マンガン(II)；

労働安全衛生法 有機溶剤中毒予防規則：

該当せず

労働安全衛生法 がん原生に係る指針対象物質：

該当せず

労働安全衛生法 強い変異原性が認められた化学物質：

該当せず

労働安全衛生法 鉛・四アルキル鉛中毒予防規則：

該当せず

化学物質管理促進法 (PRTR)：

該当せず

消防法：

データ不足で判定不能

化審法：

該当せず

水質汚濁防止法：

指定物質：7785-87-7、硫酸マンガン(II)；7758-99-8、硫酸銅(II)五水和物；
有害物質：10043-35-3、ホウ酸；

土壌汚染対策法：

第2種：10043-35-3、ホウ酸；

大気汚染防止法：

有害大気汚染物質：7758-99-8、硫酸銅(II)五水和物；10043-35-3、ホウ酸；
有害大気汚染物質(優先取組)：7785-87-7、硫酸マンガン(II)；

特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：
該当せず

危険物船舶運送及び貯蔵規則：
有害性物質 9

航空法施行規則：
有害性物質 9

16 その他の情報

参考文献：

JIS Z 7253-2019_GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル・作業場内の表示及び安全データシート (SDS)、 JIS Z 7252-2019_GHSに基づく化学物質等の分類方法、 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals(GHS) 6th revised edition by UNITED NATIONS、 緊急時応急措置指針「ERG 2016版」容器イエローカードへの適用、 経済産業省発行事業者向けGHS分類ガイダンス平成25年7月、 独立行政法人製品評価技術基盤機構監修のGHS分類物質一覧、 一般財団法人化学物質評価研究機構 (CERI)公開の化学物質ハザードデータ集。

責任の限定について：

本記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、法令の改正や新しい知見により改訂されることがあります。本製品を扱う場合は記載内容を参考にして、使用者の責任において実態に即した安全対策を講じてください。尚、本製品安全データシートは安全や品質の保証書ではありません。