安 全 デ ー タ シ ー ト

フマル酸

飼料品質改善協議会
プレミックス研究会
連絡先　：　巻末のプレミックス研究会会員一覧を参照のこと。
作成年月日：2026 年 2 月 20 日

1. 化学品名及び会社情報

化学品の名称	フマル酸
供給者の会社名称	日本ニュートリション株式会社
住所及び電話番号	東京都港区南青山一丁目 1 番 1 号 TEL: 03-5771-7890
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	分類対象外
	可燃性ガス	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	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
健康有害性	急性毒性（経口）	区分に該当しない
	急性毒性（経皮）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性／刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2A
	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	分類できない
	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）	分類できない
	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）	区分 3
	水生環境有害性　長期（慢性）	区分に該当しない
	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
- 強い眼刺激
- 水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

取り扱い後は手をよく洗うこと。眼には触らないこと。

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。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

	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。 眼の刺激が続く場合：医療処置を受けること。 【廃棄】 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依頼して廃棄すること。

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	フマル酸
慣用名又は別名	(E)-2-ブテン二酸、((E)-But-2-enedioic acid)、trans-2-ブテン二酸、(trans-2-Butenedioic acid)、trans-1,2-エチレンジカルボン酸、(trans-1,2-Ethylenedicarboxylic acid)
分子式 （分子量）	C4H4O4(116.07)
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS No.110-17-8
成分及び濃度又は濃度範囲	100%
官報公示整理番号	(2)-1091（化審法・安衛法）

4. 応急措置

吸入した場合	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	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 水と石鹸で洗うこと。 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。 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吸入：咳、咽頭痛。 皮膚：発赤。 眼：発赤、痛み。

	経口摂取：胃痙攣、下痢、吐き気。
最も重要な兆候及び症状	眼、皮膚、気道を刺激する。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別注意事項	データなし

5. 火災時の措置

消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	棒状放水
特有の危険有害性	熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。 激しく加熱すると燃焼する。 火災時に刺激性､腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 粉末や顆粒状で空気と混合すると､粉じん爆発の可能性がある。
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。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服（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、保護具及び緊急措置	全ての着火源を取り除く。 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。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
回収・中和	漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化方法・機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策	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)。 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。

局所排気・全体換気	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	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。 眼に入れないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避	データなし
保管	
技術的対策	特に技術的対策は必要としない。
混触危険物質	データなし
保管条件	容器を密閉して冷乾所で保管すること。
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	未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）	
日本産衛学会	未設定(2009 年版)
ACGIH	未設定(2009 年版)
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と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	
形状	固体
色	無色
臭い	無臭

pH	データなし
融点・凝固点	300～302℃（封管中）：Chapman (2008)
沸点、初留点及び沸騰範囲	522℃:Howard(1997)、200℃(昇華):Merck(14th,2006)
引火点	273℃(o.c.):IUCLID(2000)
自然発火温度	740℃(粉末):HSDB(2003)
燃焼性（固体、ガス）	データなし
爆発範囲	データなし
蒸気圧	1.54*10^(-4)mmHg(25℃):Howard(1997)
蒸気密度	データなし
蒸発速度（酢酸ブチル=1）	データなし
比重（密度）	1.635(20℃):化工物性定数(2002)
溶解度	水：0.63g/100g(25℃):Merck(14th,2006) 95%アルコール:5.76g/100g(30℃):Merck(14th,2006) アセトン:1.72g/100g(30℃):Merck(14th,2006)
オクタノール・水分配係数	log P=0.33(23℃):IUCLID(2000)
分解温度	データなし
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率（導電率）	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取り扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性がある。 燃焼すると、刺激性のヒューム(無水マレイン酸)を生成する。
避けるべき条件	粉末や顆粒状で空気と混合 燃焼
混触危険物質	データなし
危険有害な分解生成物	無水マレイン酸

11. 有害性情報

急性毒性

経口	ラット LD50 の値が 10700mg/kg (PATTY (5th, 2001) の記載による。
経皮	ウサギ LD50 の値が>20000 mg/kg (IUCLID (2000)) の記載による。
吸入	吸入(ガス) : GHS 定義における固体である。 吸入(蒸気) : データなし 吸入(粉じん) : データなし
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの 12 時間ばく露試験で mild(PATTY(5th, 2001))の記載により JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分 3)とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	PATTY の結論「severe effect」とリスト 2 の EU の分類から区分 2A とした。なお、IUCLID(2000)に記載されたウサギを用いた試験(OECD TG 405)では、角膜、虹彩、結膜(発赤、浮腫)に影響が見られ、irritation index =42.8/110 であるが、その結果に基づいても区分 2A 相当である。
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 : モルモットを使用した maximization 試験で感作性なし(notsensitizing)(IUCLID(2000))は区分外に該当するが、リスト 2 のデータであり分類できない。
生殖細胞変異原性	in vitro 試験(エームズテストで陰性(NTP DB(access on 10. 2008)、染色体異常試験で陰性(IUCLID(2000))の報告があるが、in vivo のデータは無くデータ不足により分類できない。
発がん性	ラットに混餌投与した 2 年間の試験(IUCLID(2001))腫瘍の発現頻度の増加は見られなかったとの報告はあるが、データ不足により分類できない。
生殖毒性	モルモットを使用した混餌投与による生殖毒性試験で第一世代で発育に、第二世代で生殖能、授乳に影響は無かった(JECFA SERIES 6(1975))との報告はあるが、詳細は不明であり、データ不足により分類できない。
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）	イヌへの 2 年間の混餌投与試験で区分 2 ガイダンス値より多い投与量(1250mg/kg)で血液生化学検査、臓器重量、組織病理学検査で異常は見られなかった(JECFA

SERIES 6(1975)。ラットの 1～2 年間、混餌投与試験で、0.1～1%の投与群で、骨、肝臓、腎臓、脾臓、胃の病理組織検査において悪影響は認められなかった(JECFA SERIES 6(1975))。また 75 人のヒトに 500mg を 1 年間与えて、毒性症状、血液生化学検査による赤血球、白血球、蛋白質、クレアチニン、肝機能、腎機能に異常は見られなかった(JECFA SERIES 6(1975))の報告もあり、区分外(経口)に該当するが、他経路のデータがないことからデータ不足で分類できないとした。

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 短期（急性）　藻類（Scenedesmus subspicatus)での 72h-EC50＝41mg/L（IUCLID, 2000）であることから、区分 3 とした。

水生環境有害性 長期（慢性）　急性分類は区分 3 であるが、急速分解性があり(14 日での BOD 分解度＝70%(既存化学物質安全性点検データ、1993))、生物濃縮性が低いと推定される(logPow=0.46(PHYSPROP Database,2008))ことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物　廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装　容器は清浄に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。
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

国際規制

海上規制情報　該当しない

航空規制情報　該当しない

国内規制

陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
航空規制情報	該当しない
特別安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。 重量物を上積みしない。

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

労働安全衛生法	令和 8 年 4 月 1 日からの施行(義務適用) 名称等を表示するべき危険有害物 名称等を通知するべき危険有害物

16. その他の情報

この安全データシートは、いくつか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。全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ることがあります。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するか、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＞

- 厚生労働省 職場のあんぜんサイト：モデル SDS「フマル酸」2010 年 3 月 31 日改訂版
- NITE 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）

＜改訂履歴＞

版	日付	内容
初版	2026 年 2 月 20 日	—