

製品安全データシート

作成日 2009 年 3 月 30 日

改訂日 2026 年 8 月 7 日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	フマル酸、(Fumaric acid)
供給者の会社名称	アーク株式会社
住所	大阪府中央区安土町 3-5-13
電話番号	06-6563-7710
FAX 番号	06-6563-7720
緊急連絡電話番号	06-6563-7710（平日 9:00～17:00）
推奨用途及び使用上の制限	ポリマー類製造時のマレイン酸代替物、食品添加剤（ベーキングパウダー、清涼飲料水剤の酸味料）、抗酸化剤、ゴム、薬品、媒染剤の原料

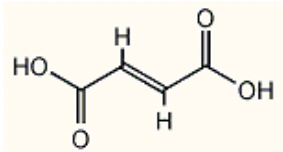
2. 危険有害性の要約

GHS 分類	JIS Z 7252：2025 及び JIS Z 7253：2025（GHS に基づく化学品の分類方法及びラベル・SDS の作成方法、GHS 第 9 版準拠）に基づき分類。	
物理化学的危険性	火薬類	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	可燃性エアゾール	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	分類できない
	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	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
	金属腐食性化学品	分類できない

健康に対する有害性	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）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん）	分類できない
	急性毒性（吸入：ミスト）	区分に該当しない
	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・眼刺激性	区分 2A(*)
	呼吸器感受性	分類できない
	皮膚感受性	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
	特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性（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
GHS ラベル要素	絵表示又はシンボル	
	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）	取扱い後はよく手を洗うこと。 適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。

		環境への放出を避けること。
	注意書き（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。 眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。
	注意書き（保管）	データなし
	注意書き（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業務委託すること。
国・地域情報	データなし	

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	フマル酸
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）	C ₄ H ₄ O ₄ （116.07）
化学特性（示性式又は構造式）	
CAS 番号	110-17-8
官報公示整理番号（化審法・安衛法）	(2)-1091
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	100%

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	設定されていない	
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	日本産業衛生学会	設定されていない（2025 年版）
	A C G I H	設定されていない（2025 年版）
	濃度基準値（安衛則第 577 条の 2 第 2 項）	設定されていない
設備対策	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。 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

物理的状态	形状	固体
	色	無色
	臭い	無臭
	p H	データなし

融点・凝固点	300～302°C (封管中) : Chapman (2008)
沸点、初留点及び沸騰範囲	522°C : Howard (1997)、200°C (昇華) : Merck (14th, 2006)
引火点	273°C (o.c.) : IUCLID (2000)
自然発火温度	740°C (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°C) : 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°C) : 化工物性定数 (2002)
溶解度	水 : 0.63g/100g (25°C) : Merck (14th, 2006) 95%アルコール : 5.76g/100g (30°C) : Merck (14th, 2006) アセトン : 1.72g/100g (30°C) : Merck (14th, 2006)
オクタノール・水分配係数	$\log P = 0.33$ (23°C) : 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

10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取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 (PATY (5th, 2001)) の記載による。
	経皮	ウサギ LD50 の値が >20000 mg/kg (IUCID (2000)) の記載による。
	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 (PATY (5th, 2001)) の記載により J I S 分類基準の区分に該当しない (国連分類基準の区分 3) とした。	
眼に対する重篤な損傷・刺激性	PATY の結論「severe effect」とリスト 2 の EU の分類から区分 2 A とした。なお、IUCID(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 2 A 相当である。	
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器感受性	データなし
	皮膚感受性	モルモットを使用した maximization 試験で感受性なし (not sensitizing) (IUCID (2000)) は「区分に該当しない」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 (IUCID (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 (IUCID (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・全身毒性 (単回ばく露)	データなし	
特定標的臓器・全身毒性 (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 年間で与えて、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、区分に該当しない (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。	
誤えん有害性	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、区分に該当しないとした。

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	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。	
緊急時応急措置指針 番号	データなし	

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物（ラベル表示・SDS 交付義務対象物質）及びリスクアセスメント対象物質に該当 （労働安全衛生規則別表第 2 の 1752、令和 8 年 4 月 1 日施行、裾切り値：1 重量% 以上） 濃度基準値（安衛則第 577 条の 2 第 2 項）：設定されていない
化管法（化学物質排出把握管理促進法・PRTR 法）	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	危険物に該当する情報なし

食品衛生法	指定添加物（フマル酸及びフマル酸ナトリウム）として使用が認められている（食品添加物として使用する場合）
-------	---

16. その他の情報

参考文献	各データ毎に記載した。
記載内容について	本 SDS は JIS Z 7252：2025 及び JIS Z 7253：2025（GHS 第 9 版準拠）に準拠して作成した。JIS Z7252:2025 で新設された危険有害性クラス（爆発物の区分見直し、可燃性ガス区分 1B、加圧下化学品等）は、本物質（不燃性に近い固体有機酸）には該当しないため、分類結果そのものへの影響はない。
作成日	2009 年 3 月 30 日
改訂日	2026 年 8 月 7 日

免責事項

本安全データシート（SDS）に記載した内容は、現時点で入手可能な資料及び情報に基づいて作成したものであり、記載内容の完全性及び正確性を保証するものではありません。また、本 SDS は今後、新たな知見や法令改正等により、予告なく内容を変更することがあります。 お取引先各位におかれましては、本 SDS の情報を、当該製品を安全に取扱うための参考情報としてご利用いただき、実際の取扱いにあたっては、自らの用途・使用条件・作業環境等に応じて必要な安全対策を講じるとともに、関連法令を遵守していただきますようお願いいたします。 本 SDS は製品の品質を保証するものではなく、本 SDS の記載内容に関連して生じた損害について、当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
