

製品安全データシート

作成日 2009年3月30日
改訂日 2024年12月10日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ジエチレングリコール (Diethylene glycol)
供給者の会社名称	アーク株式会社
住所	大阪市中央区安土町3-5-13 本町ガーデンシティテラス3階
電話番号	06-6563-7710
FAX番号	06-6563-7720

2. 危険有害性の要約

GHS分類	分類実施日	JIS Z 7252、7253:2019 使用
物理化学的危険性		該当する区分なし
健康に対する有害性		生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(腎臓肝臓)
環境に対する有害性		該当する区分なし
GHSラベル要素		
絵表示又はシンボル		



注意喚起語	危険
危険有害性情報	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓の障害
注意書き	

【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
適切な個人用保護具を使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

【応急措置】
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

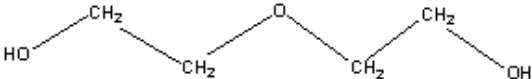
【保管】
施錠して保管すること。

【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業務委託すること。

国・地域情報

3. 組成及び成分情報

化学物質	
化学名又は一般名別名	ジエチレングリコール ビス(2-ヒドロキシエチル)エーテル (Bis(2-hydroxyethyl)ether)、2, 2'-オキシジエタノール (2,2'-oxydiethanol)、2, 2'-オキシビスエタノール (2,2'-oxybisethanol)、3-オキサ-1, 5-ペンタンジオール(3-Oxa-1,5-pentanediol)

分子式 (分子量)	C ₄ H ₁₀ O ₃ (106.12)
化学特性 (示性式又は構造式)	
CAS番号	111-46-6
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	化審法:(2)-415、安衛法:公表化学物質
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	≥99.0%

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	水と石鹼で洗うこと。
目に入った場合	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 水で数分間注意深く洗うこと。
飲み込んだ場合	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 口をすすぐこと。
予想される急性症状及び遅発性症状	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 経口摂取: 腹痛、吐き気、嘔吐、下痢、めまい、し眠、錯乱、意識喪失。
最も重要な兆候及び症状	データなし
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、対アルコール性泡消火剤、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。
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。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 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、保護具および緊急措置	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	不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
封じ込め及び浄化方法・機材	危険でなければ漏れを止める。
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)。 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。
	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	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 飲み込みを避けること。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	接触回避 技術的対策 混触危険物質 保管条件 容器包装材料	『10. 安定性及び反応性』を参照。 消防法の規制に従う。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 施錠して保管すること。 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、生物学的ばく露指標)	
	日本産衛学会(2007年版)	未設定
	ACGIH(2007年版)	未設定
	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。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
	保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 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。
9. 物理的及び化学的性質		
	物理的状 形状	液体
	色	無色
	臭い	ほぼ無臭
	pH	データなし
	融点・凝固点	-6.5°C:Chapman Ver 16:1(2008)
	沸点、初留点及び沸騰範囲	244°C:Chapman Ver 16:1(2008)
	引火点	120°C(Close cup):ICSC (2007)
	自然発火温度	229°C:ICSC (2007)
	燃焼性(固体、ガス)	データなし
	爆発範囲	1.6 ~ 10.8vol % (空気中):ICSC (2007)
	蒸気圧	0.0057mmHg(25°C) [換算値 0.76Pa(25°C)]:HSDB(2003)
	蒸気密度	3.66:Verschuieren (4th, 2001)
	蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
	比重(密度)	1.12(20°C):Verschuieren (4th, 2001) 1.1197 g/cm ³ (15°C):Lide (88th, 2008)
	溶解度	1E+006 mg/L (25°C):SRC (access on June 2008). エチルアルコール, アセトン, エーテルに可溶. ベンゼン, carbon tetrachlorideに不溶.:Chapman Ver 16:1(2008)
	オクタノール・水分係数	LogPow=-1.47:SRC (access on June 2008)
	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
その他	換算係数(25°C):1ppm=4.34mg/m ³ 、1mg/m ³ =0.231ppm
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においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	強力な酸化剤と激しく反応し火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	ある種のプラスチックを侵す。 裸火
混触危険物質	ミストの発生
危険有害な分解生成物	強力な酸化剤 データなし
11. 有害性情報	
急性毒性 経口	得られたラットLD50値(15.6、16.6、20.8 g/kg bw)(PATTY 5th (2001))が全て「区分に該当しない」に該当している。
経皮	ウサギのLD50値:13300mg/kg bw(DFGOT vol.10 1998)に基づき「区分に該当しない」とした。
吸入	吸入(ガス): GHS定義による液体である。 吸入(蒸気): データなし 吸入(ミスト): ラットに4500mg/m ³ (ミスト)を4時間ばく露により死亡例はなかった(DFGOT(vol.10, 1998))が、このデータのみでは分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験(Draize test)の結果は軽度の刺激性(slightly irritating)であり(IUCLID(2000))、ヒトに48時間適用、あるいはモルモットに反復適用してもなお刺激性なしの結果が得られている(DFGOT vol.10 (1998))。JISの分類基準により区分に該当しないとした(国連GHSでは区分3に相当)。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギを用いた試験で、刺激性が認められていない(DFGOT vol.10 (1998)、PATTY (5th, 2001))ことから区分に該当しないとした。
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: モルモットの皮膚感作性試験(Maximization test) (DFGOT vol.10 (1998))、およびヒトのパッチテスト(IUCLID (2000))における感作性なし(no evidence of sensitizing effects)の結果に基づき「区分外」とした。
生殖細胞変異原性	ハムスターを用いたin vivo染色体異常試験において、腹腔内投与で染色体異常(ギャップ)の僅かな増加、経口投与では曖昧な結果であったと報告されている(DFGOT vol.10 (1998))。その他には小核試験と優性致死試験の記述もあるが、動物種、投与方法、投与期間などの基本的な情報を欠き、試験データとして不十分で遺伝毒性の評価には使用できないとも記述されている(DFGOT vol.10 (1998)、IUCLID(2000))ので、分類の根拠としても疑義があり分類できないとした。なお、in vitroの変異原性試験は概ね陰性結果が得られている(DFGOT vol.10 (1998)、NTP DB(Access on June, 2008)、IUCLID(2000))。

発がん性	ラットに2年間の経口ばく露により、生存率の低下とともに膀胱腫瘍あるいは腎臓腫瘍の発生が報告されている(DFGOT vol.10 (1998))。しかしながら、膀胱腫瘍については雄のみの試験でありデータも古い。腎臓腫瘍については同一著者がその後行ったイニシエーション/プロモーション試験の結果により、ジエチレングリコールには発がん性もプロモーション作用もないことが示された(DFGOT vol.10 (1998))。その他の試験についても結論付けるのに十分なデータが見当たらず分類できないとした。
生殖毒性	マウスを用い交配前からのばく露による2世代生殖試験において、同腹児数の減少に加え、脳ヘルニア、口蓋裂の頭蓋顔面奇形が観察された(DFGOT vol.10 (1998))。口蓋裂はハムスターの妊娠8日目の腹腔内投与でも報告されている(DFGOT vol.10 (1998))。これらの影響が現れた用量では同時に母動物の体重減少、ハムスターでは死亡が見られ(DFGOT vol.10 (1998))、即ち、親動物での一般毒性が発現する用量で明確な生殖毒性が記述されていることから区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	急性毒性の症状は動物種間で類似しているとして症状が具体的に記述されている(DFGOT vol.10 (1998)、PATTY (5th, 2001))が、ばく露量との関係について記載がなく分類できない。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの反復経口ばく露による特徴的な所見として、尿酸の排泄増加とともに尿中に尿酸カルシウム結晶が形成され、腎障害(ネフローゼ)が見られたと報告されている(DFGOT vol.10 (1998))。ばく露が長期に及ぶと膀胱結石も観察され、また、腎臓に比べ軽度ながら肝障害の記述も一部にある(PATTY (5th, 2001))。しかし、これらの影響はいずれもガイドダンス値範囲のカットオフ値(100 mg/kg/day)を超えたかなり高用量における所見である。一方、ヒトでは本物質のばく露に関して複数の疫学調査が実施され、それらの結果によれば、多数の死亡例、進行性の腎障害と最終的に腎不全、一部の報告では肝障害が報告されている(DFGOT vol.10 (1998))。以上、ラットの反復ばく露の所見を考慮に入れ、ヒトの疫学調査の結果に基づき区分1(腎臓、肝臓)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)	魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50=75200 mg/L (AQUIRE, 2008)から区分に該当しないとした。
水生環境有害性 長期(慢性)	難水溶性でなく(水溶解度:1,000,000 mg/L(SRC, 2005))、急性毒性が区分に該当しないことから、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
航空規制情報
UN No.
国内規制 陸上規制情報
海上規制情報
航空規制情報
特別安全対策

該当しない

該当しない

該当しない

消防法の規制に従う。

該当しない

該当しない

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。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

緊急時応急措置指針番号

重量物を上積みしない。

15. 適用法令

消防法
労働安全衛生法

危険物第4類 第三石油類 危険等級Ⅲ 水溶性

非該当

R7年4月1日より、以下に該当。

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条の1)

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR
法)

非該当

海洋汚染防止法

有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)

16. その他の情報

参考文献

各データ毎に記載した。