

作成日 2020/06/09

改訂日 2024/05/14

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	精製アジピン酸
供給者の会社名称	エア・ウォーター・パフォーマンスケミカル株式会社
住所	神奈川県川崎市幸区大宮町1310番
担当部門	RC推進部
電話番号	044-540-0110
緊急連絡電話番号	上記担当部門
推奨用途	食品添加物一般
使用上の制限	推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家/化学物質専門家等の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約
化学品のGHS分類

健康有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語	警告
危険有害性情報	H319 強い眼刺激 H335 呼吸器への刺激のおそれ H402 水生生物に有害
注意書き	
安全対策	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。(P261) 取扱い後はよく眼を洗うこと。(P264) 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280) 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。(P304+P340) 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。(P305+P351+P338) 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312) 眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)
応急措置	
保管	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。(P403+P233)
廃棄	施錠して保管すること。(P405) 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。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常事態の概要	空気と混合すると粉塵爆発のおそれ 情報なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別
化学名又は一般名
別名化学物質
アジピン酸
ヘキササン二酸、1,4-ブタンジカルボン酸

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
アジピン酸	100 %	HOOC(CH ₂) ₄ COOH	(2)-858	既存	124-04-9

分類に寄与する不純物及び安定化添加物	情報なし
4. 応急措置	
吸入した場合	吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合	皮膚に付着した場合、多量の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	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。
飲み込んだ場合	眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。 口をすすぐこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 応急措置をする者の保護に必要な注意事項 医師に対する特別な注意事項	飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。 吸入により咳、息苦しさ、咽頭痛。 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用すること。 症状に応じて処置すること。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	本製品は可燃性である。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。
使ってはならない消火剤 火災時の特有の危険有害性	情報なし 燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。
特有の消火方法	空気中で粒子が細かく拡散し、爆発性の混合気体を形成する。 消火作業は、風上から行う。 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 関係者以外は安全な場所に退去させる。 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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	作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。 多量の場合、人を安全な場所に退避させる。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	必要に応じた換気を確保する。 漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。 粉末の場合は、電気掃除機(真空クリーナー)、ほうきなどを使用して回収する。
二次災害の防止策	粉塵が飛散しないようにして取り除く。 微粉末の場合は、機器類を防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。 多量の場合、人を安全な場所に退避させる。 多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。 少量の場合、吸着剤(土・砂など)で吸着させ取り除いた後、残りを大量の水で洗い流す。 必要があれば消石灰、ソーダ灰などで中和する。 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。 床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。 漏出物の上をむやみに歩かない。
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。 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

保管	安全取扱注意事項	取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 保護眼鏡、保護面を着用すること。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
	接触回避 衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。 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。
	安全な保管条件	『10. 安定性及び反応性』を参照。 施錠して保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
	安全な容器包装材料	密閉式の破損しないものに入れる。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
アジピン酸	未設定	未設定	設定あり

	厚生労働大臣が定める濃度の基準	
	8時間濃度基準値	短時間濃度基準値/天井値
アジピン酸	未設定	未設定

許容濃度(ACGIH)参照先:<https://www.acgih.org/>

設備対策	蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
保護具	呼吸用保護具 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な呼吸用保護具を選択し、着用すること。
	手の保護具 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護手袋を選択し、着用すること。
	眼、顔面の保護具 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な眼および顔面の保護具を選択し、着用すること。
	皮膚及び身体の保護具 リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護衣、履物を選択し、着用すること。
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	固体
形状	粉末
色	白色
臭い	無臭
融点/凝固点	152 °C
沸点又は初留点及び沸点範囲	338 °C
可燃性	可燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	
	下限 360 g/m ³
	上限 データなし
引火点	196 °C
自然発火点	422 °C
分解温度	データなし
pH	2.7(at23 g/L at25 °C)
動粘性率	データなし
溶解度	水:1.4 g/100 ml(15 °C)
n-オクタノール/水分配係数	log Pow=0.08
蒸気圧	10 Pa(18.5 °C)
密度及び/又は相対密度	1.36 g/cm ³
相対ガス密度	5.04(空気=1)
粒子特性	データなし
その他のデータ	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性

情報なし

化学的安定性

推奨保管条件下で安定

危険有害反応可能性

塩基類、還元剤、酸化剤と反応する。

避けるべき条件

粉末又は顆粒状で空気との混合を避ける。高温と直射日光を避ける。

混触危険物質

塩基類、還元剤、酸化剤

危険有害な分解生成物

燃焼した時、有害ガス(一酸化炭素、二酸化炭素)を発生する。火災時に刺激性もしくは有毒なフェュームを生じる。

その他のデータ

情報なし

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD₅₀値として、940 mg/kg、3,615 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)), 5,050 mg/kg (HPVIS (2008)), 5,560 mg/kg (SIDS (2006)), > 11,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) の5件の報告がある。ガイダンスの改訂に基づき、最も多くのデータが該当する区分外 (3件) とした。

経皮

コーン油 (本物質40%濃度) を用いたウサギのLD₅₀値として、> 7,940 mg/kg (純品換算値: > 3,176 mg/kg) との報告 (SIDS (2006)、HPVIS (2008)) に基づき、区分外とした。

吸入

(気体)

GHSの定義における固体である。

(蒸気)

GHSの定義における固体である。

(粉じん・ミスト)

ラットのLC₀値 (4時間) として、7.7 mg/L (SIDS (2006)、HPVIS (2008)) との報告に基づき、区分外とした。なお、LC₀値が飽和蒸気圧濃度 (0.57 mg/L) より高いため、粉じんの基準値を適用した。

皮膚腐食性／皮膚刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験において回復性の発赤や浮腫がみられ、刺激性スコア2.21であった (SIDS (2006))。その他にもウサギやモルモットを用いた皮膚刺激性試験において軽度の刺激性が認められた (SIDS (2006)、BUA 68 (1991))。また、ヒトにおいて皮膚を乾燥させ皮膚炎を起こすことがあるとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。以上の結果から区分外 (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

ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405) において、角膜混濁 (スコア1~3) が認められている (SIDS (2006))。また別の眼刺激性試験において、角膜反応、虹彩炎、結膜炎、結膜浮腫の平均スコアはそれぞれ1.33、0.83、2、2と報告されている (SIDS (2006))。以上の結果から区分2Aとした。なお、本物質はEU DSD分類において「Xi; R36」、EU CLP分類において「Eye Irrit. 2 H319」に分類されている。

呼吸器感作性

データ不足のため分類できない。なお、詳細不明であるがアジピン酸を扱う2人の作業者が気管支喘息を起こした (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2001)) との記載がある。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラットの優性致死試験で陰性、ラットの骨髄細胞の染色体異常試験で陰性結果が報告されている (SIDS (2006)、ACGIH (7th, 2001)、HPVIS (2008)、JECFA FAS 12 (1977)、PATTY (6th, 2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験でいずれも陰性である (SIDS (2006)、ACGIH (7th, 2001)、HPVIS (2008)、JECFA 12 (1977)、PATTY (6th, 2012))。

発がん性

国際機関等による発がん性分類はない。SIDS (2006) では、ラットの2年間混餌試験(雄:5 % (3,750 mg/kg bw/day) 以下の用量、雌:1 % (750 mg/kg bw/day) の用量) で発がん性がみられないとの報告があるが、この試験については非GLPであるほか、動物数、検査対象とした器官が少なく組織病理学的検査に使用した動物数が不明であるなど限定的な情報と報告されている。また、PATTY (6th, 2012) でもラットの2年間試験から発がん性の証拠なしと報告されているが十分な情報はない。さらに、BUA (1991) でもラットの2年間試験の記載がある。以上、総じて本物質についてはデータ不足のため、「分類できない」とした。

生殖毒性

ラット、マウス、ウサギを用いた経口経路での催奇形性試験において催奇形性は認められていない (SIDS (2006)、JECFA FAS12 (1977)、ACGIH (2001)、PATTY (6th, 2012)) が、生殖能に関する情報が得られていないため分類できないとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトでは、本物質のダストの作業者への吸入ばく露で自律神経系、胃腸管、上部気道粘膜の機能障害、鼻粘膜の刺激、本物質の溶液の吸入ばく露でぜんそく反応悪化、呼吸器の軽いしゃく熱感が報告されている (ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2006)、PATTY (6th, 2012))。ラットでは、経口経路のガイダンス値を上回る用量で、死亡動物の急性心拡張、腺胃の急性うっ血・充血、潰瘍(腐食性胃炎)など、本物質による刺激と出血の影響がみられているが、吸入経路及び閉塞経皮適用では毒性兆候がみられなかった (SIDS (2006)、HPVIS (2008))。以上より、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

経口経路ではヒトボランティアが100 mg/kg/dayの用量を10日間内服しても毒性症状がみられなかったこと、ラットに混餌投与で2年間投与した試験で、“Not classified”の高用量(2,250 mg/kg/日 (SIDS (2006) に記載された換算値) で decreased body weight gainがみられたに過ぎない (SIDS (2006)、ACGIH (7th, 2001)、JECFA FAS 12 (1977)、HPVIS (2008)) ことから、区分外相当と判断される。吸入経路ではラットに本物質のダストを0.126 mg/Lの濃度で、6時間/日、5日/週で3週間ばく露(ガイダンス値換算濃度: 0.021 mg/L)したが、異常は認められなかった (ACGIH (7th, 2001)) との記述があるが、本試験を含め、区分2までの範囲をカバーした吸入ばく露試験が行われておらず、分類に利用可能なデータがない。よって、本物質は経口経路では区分外相当であるが、吸入及び経皮経路での分類に適したデータがなく、データ不足のため分類できないとした。

誤えん有害性
その他のデータ

データ不足のため分類できない。
情報なし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC₅₀ = 46 mg/L (環境庁生態影響試験, 1997)であることから、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度=85, 68, 90 % (既存点検, 1989))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 6.3 mg/L(環境庁生態影響試験, 1997)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC₅₀ = 97 mg/L(SIDS, 2004)であるが、急速分解性があり(BODによる分解度=85, 68, 90 % (既存点検, 1989))、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow= 0.08 (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外となる。以上の結果より、区分外とした。

生態毒性
残留性・分解性
生体蓄積性
土壌中の移動性
オゾン層への有害性

データなし
データなし
データなし
データなし
当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

その他のデータ

情報なし

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、安定化及び中和などの処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
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委託すること。

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
Marine Pollutant
Liquid Substance
Transported in Bulk
According to MARPOL
73/78, Annex II, the IBC
Code

非該当
Not applicable
Not applicable

国内規制

航空規制情報
陸上規制
海上規制情報
海洋汚染物質
MARPOL 73/78 附属書II
及びIBC コードによるばら
積み輸送される液体物質
航空規制情報

非該当
労働安全衛生法の規定に従う。
非該当
非該当
非該当

特別の安全対策

非該当
輸送前に容器の破損、腐食、漏れがないことを確認する。
転落、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に
行う。

緊急時応急措置指針番号

なし

15. 適用法令
労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)
アジピン酸(政令番号:10)(100%)

毒物及び劇物取締法
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)
外国為替及び外国貿易法
食品衛生法

非該当
非該当
輸出貿易管理令別表第1の16の項
食品添加物

16. その他の情報
参考文献

ezSDS(JCDB)
化学物質総合情報システム(NITE)
STNデータベース(RTECS)
国際化学物質安全性カード(ICSC)
原料SDS

その他

全ての資料や文献を調査したわけではないため、情報漏れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来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、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。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、注意事項は通常的な取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。