

# 安全データシート

製品名 **ケムアクア陽極液 AKE**

作成日 2011年 2月 17日

改訂日 2024年 4月 2日  
(最終確認日)

## 1. 化学名及び会社情報

化学品の名称	ケムアクア陽極液 AKE
SDS No.	GHS-0072
会社名	京都電子工業株式会社
住所	京都市南区吉祥院新田二の段町 68
担当部門	品質保証部
電話番号	075-691-4121
FAX 番号	075-691-4127
緊急時の連絡電話番号	075-691-4125
推奨用途及び使用上の制限	
推奨用途	分析用
使用上の制限	推奨用途以外に使用する場合は専門家に判断を仰ぐ。

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

#### 健康に対する有害性

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
生殖毒性	区分 2
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 2（呼吸器） 区分 3（麻酔作用）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 2（甲状腺、呼吸器系）

#### 環境に対する有害性

水生環境有害性 短期（急性）	区分 2
----------------	------

### GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 危険有害性情報	警告 H317:アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ H319:強い眼刺激 H336:眠気またはめまいのおそれ H361:生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H371:臓器(肝臓、呼吸器)の障害のおそれ H373:長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(甲状腺、呼吸器)の障害のおそれ H401:水生生物に毒性
注意書き 安全対策	P201:使用前に取扱説明書を入手すること。 P202:全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 P260:粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 P264:取扱い後は皮膚をよく洗うこと。 P270:この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 P271:屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 P272:汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 P273:環境への放出を避けること。 P280: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	P302+P352:皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。 P304+P340+P312: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。気分が悪いときは医師に連絡すること。 P305+P351+P338: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。 P308+P311:ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。 P333+P313:皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。 P337+P313:眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。 P362+P364: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。
保管	P403+P233: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。 P405:施錠して保管すること。
廃棄	P501:内容物／容器を承認された処理施設に廃棄すること。
GHS 分類に該当しない他の危険有害性 知見なし	

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物  
 成分

No.	化学名	CAS 番号	含有量(w/w)	化審法／安衛法 番号
1	プロピレンカーボネート	108-32-7	40-50%	5-524
2	ジエチレングリコールモノエチル エーテル	111-90-0	30-40%	2-422, 7-97
3	1,3-ジ-(4-ピリジル)プロパン	17252-51-6	5-10%	対象外 8-(1)-1741
4	4-ジメチルアミノピリジン	1122-58-3	5-10%	5-5479 8-(1)-586
5	ヨウ素	7553-56-2	1-5%	対象外
6	二酸化硫黄	7446-09-5	1-5%	1-536

## 4. 応急措置

一般的アドバイス	危険域から避難させる。 この安全データシートを担当医に見せる。 被災者を一人にしない。
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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。 石けんと多量の水で洗い流す。 汚染した衣服および靴を脱ぐ。 汚染した衣服を再使用前に洗う。
眼に入った場合	眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。 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。 水で数分間注意深く洗うこと。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 直ちに被災者を病院に連れて行く。 飲み込んだ場合、無理に吐かせない。
急性症状及び遅発性症状 の最も重要な徴候症状	知見なし
医師に対する特別な注意 事項	症状に応じた治療を行う。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> ) , 乾燥砂, 泡消火剤, バーミキュライト
使ってはならない消火剤	大型棒状の水

特有の危険有害性	火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。
特有の消火方法	汚染した消火廃水は回収すること。排水施設に流してはならない。 火災の残留物や汚染した消火廃水は、関係法規に従って処理する。
消火を行う者の保護	保護具を使用する。

## 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	保護具を使用する。 付近の発火源となるものを取り除く。
環境に対する注意事項	安全を確認してから、漏れやこぼれを止める。 製品が河川、湖水または排水管を汚染した場合は、関連当局に連絡する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	不活性の吸収材（例えば、砂、シリカゲル、酸性結合剤、汎用結合剤、おがくず）で吸収させる。 廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

火災及び爆発の予防	標準的な消火方法。
安全取扱い注意事項	火、火花および熱した表面に近づけないようにする。 静電気放電に対して予防処置手段をとること。 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
接触回避	データなし
衛生対策	使用中は飲食しないこと。 使用中は禁煙。 休憩前や終業時には手を洗う。

### 保管

安全な保管条件	容器を密閉しておくこと。 換気の良い場所に保管する。 室温で保存する。 製品の品質を維持するため、高熱、直射日光を避けて保管する。
保管安全性に関する詳しい情報	指示通りに保管または使用した場合は、分解することはない。

## 8. 暴露防止及び保護措置

作業環境における成分別暴露限界／許容濃度

成分	CAS 番号	指標 (暴露形態)	管理濃度/基準濃度/ 許容濃度	出典	
二酸化硫黄	7446-09-5	STEL	0.25pm	ACGIH	
ヨウ素	7553-56-2	OEL-M	0.1ppm 1mg/m <sup>3</sup>	日本産業衛生学会 (許容濃度)	
		詳細情報：皮膚感作性物質，第 2 群；人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質			
		OEL-M	1ppm 1mg/m <sup>3</sup>	日本産業衛生学会 (許容濃度)	
		詳細情報：皮膚感作性物質，第 2 群；人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質			
		TWA(吸引力 画分及び蒸気)	0.01ppm	ACGIH	
STEL(蒸気)	0.1ppm	ACGIH			
TWA(吸引力 画分及び蒸気)	1ppm	ACGIH			
STEL(蒸気)	1ppm	ACGIH			

#### 保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具。
手の保護具	保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	保護服

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	液体
色	黄色，赤褐色，透明
臭い	刺激臭
融点/凝固点	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性（液体）	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	
爆発範囲の上限/可燃上限値	データなし
爆発範囲の下限/可燃下限値	データなし
引火点	105.0℃（クリーブランド開放式引火点試験）
分解温度	データなし
pH	データなし
自然発火温度	データなし

粘度	
動粘度(動粘性率)	5.316mm <sup>2</sup> /s
溶解度	
水溶性	易溶
n-オクタノール／水分配係数	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/または相対密度	1.141 (20℃)
比重	
相対ガス密度	データなし
粒子特性	
粒子サイズ	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	指示通りに保管または使用した場合は、分解することはない。
化学的安定性	通常の状態では安定。
危険有害反応可能性	指示通りに保管または使用した場合は、分解することはない。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
危険有害な分解生成物	データなし

## 11. 有害性情報

急性毒性	利用可能な情報に基づく限り分類されない
製品	
急性毒性（経口）	急性毒性推定値； > 2,000mg/kg（計算による方法）
急性毒性（吸入）	急性毒性推定値； > 20,000ppm（計算による方法）， 暴露時間； 4h， 試験環境； 気体
急性毒性（経皮）	急性毒性推定値； > 2,000mg/kg（計算による方法）
プロピレンカーボネート	
急性毒性（経口）	LD50（ラット）； 5,000mg/kg
急性毒性（吸入）	LC50（ラット）； 0.041mg/L， 暴露時間； 8h， 試験環境； 蒸気
急性毒性（経皮）	LD50（ウサギ）； 20,000mg/kg LD50（ウサギ）； 3,000mg/kg
ジエチレングリコールモノエチルアミン	
急性毒性（経口）	LD50（ラット）； 5,540mg/kg
急性毒性（吸入）	LC50（ラット）； > 1.39mg/L， 暴露時間； 4h， 試験環境； 粉じん/ミスト
急性毒性（経皮）	LD50（ウサギ）； 8,500mg/kg

## 4-ジメチルアミノピリジン

急性毒性（経口） LD50（ラット）；250mg/kg  
成分/混合物は単回経口摂取後有毒

## ヨウ素

急性毒性（経口） LD50（ラット）；14,000mg/kg  
急性毒性（吸入） LC50（ラット）；>4,588mg/L, 暴露時間；4h, 試験環境；粉じん/ミスト  
LCLo（ラット）；800mg/m<sup>3</sup>, 暴露時間；1h, 試験環境；蒸気  
急性毒性（経皮） LD50（ウサギ）；1,450mg/kg

## 二酸化硫黄

急性毒性（吸入） LC50（ラット）；593～<1319ppm, 暴露時間；4h, 試験環境；気体  
成分/混合物は短時間の吸引後有毒

## 皮膚腐食性／刺激性

利用可能な情報に基づく限り分類されない

製品 皮膚に刺激/皮膚炎を起こすことがある。

ヨウ素 皮膚刺激性

## 眼に対する重篤な損傷性

強い眼刺激

## ／眼刺激性

製品 強い眼刺激

プロピレンカーボネート 強い眼刺激

ジエチレングリコールモノ 眼刺激

エチルエーテル

ヨウ素 強い眼刺激

二酸化硫黄 強い眼刺激

## 呼吸器感作性または皮膚感作性

皮膚感作性 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

呼吸器感作性 利用可能な情報に基づく限り分類されない

製品 感作を起こす。

ヨウ素 ヒトへの皮膚感作性の徴候または証拠があり。

生殖細胞変異原性 利用可能な情報に基づく限り分類されない

発がん性 利用可能な情報に基づく限り分類されない

生殖毒性 生殖能または胎児への悪影響のおそれ

ヨウ素 ヒトに対する生殖毒性が疑われる

## 特定標的臓器毒性（単回

眠気またはめまいのおそれ

## ばく露）

臓器（呼吸器、呼吸器）の障害のおそれ

ジエチレングリコールモノ この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質、単回暴露、麻酔性効果を伴う区分3に分類される。

エチルエーテル

ヨウ素 標的臓器 呼吸器

この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質、単回暴露、区分1に分類。

二酸化硫黄

標的臓器 呼吸器

<p>特定標的臓器毒性（反復ばく露）</p> <p>ヨウ素</p>	<p>この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質、単回暴露、区分1に分類。</p> <p>長期にわたる、または反復暴露による臓器（甲状腺，呼吸器系）の障害のおそれ</p> <p>標的臓器 甲状腺</p>
<p>二酸化硫黄</p>	<p>この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質、反復暴露、区分1に分類される。</p> <p>標的臓器 呼吸器</p>
<p>誤えん有害性</p> <p>備考</p>	<p>利用可能な情報に基づく限り分類されない</p> <p>過剰暴露により起こりうる症状には、頭痛、めまい、疲労感、吐き気、嘔吐がある。TLVより著しく高い濃度は、昏睡効果を起こすことがある。</p> <p>溶剤は皮膚を脱脂することがある。</p>

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### プロピレンカーボネート

魚毒性	LC50 (Cyprinus carpio (コイ)) ; 1,000mg/L, 暴露時間96h
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)) ; 1,000mg/L, 暴露時間48h, 欧州指令 92/69 EEC 附則Vによる試験済み
藻類／水生生物に対する毒性	EC50 (Desmodesmus subspicatus (緑藻)) ; 900mg/L, 暴露時間72h
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	
魚毒性	LC50 (Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ)) ; 9,650mg/L, 暴露時間96h
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)) ; 3,340mg/L, 暴露時間48h
ヨウ素	
魚毒性	LC50 (Oncorhynchus mykiss (ニジマス)) ; 0.53mg/L, 暴露時間96h
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)) ; 0.16mg/L, 暴露時間48h
M-ファクター（水生環境有害性 短期（急性）	1
残留性・分解性	
生分解性	
プロピレンカーボネート	易分解性，生分解 92%，暴露時間 28d (OECDテストガイドライン



	301C) , GLP 該当
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	易分解性
生体蓄積性	
プロピレンカーボネート	n-オクタノール/水分配係数 log Pow=-0.41
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	n-オクタノール/水分配係数 log Pow=-0.54
4-ジメチルアミノピリジン	n-オクタノール/水分配係数 log Pow=1.34
ヨウ素	n-オクタノール/水分配係数 log Pow=2.49
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	非該当
他の有害影響	職業上の規則に反した取り扱い、処理が行われた場合は、環境に及ぼす危険性を除外して考えることはできない。 水生生物に毒性

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	地方自治体の許可を得ている産業廃棄物処理業者により、焼却処分が可能。 認可された廃棄物処理業者へ委託する
汚染容器及び包装	残りの容器を空にする 製品入り容器と同様に処分する。 空の容器を再使用しない。

### 14. 輸送上の注意

国際規制	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 (該当・非該当) 供給された状態の製品には非該当
国内規制	国の特定の法規制は、「15. 適用法令」を参照する。
特別の安全対策	非該当

### 15. 適用法令

消防法	第 4 類 第三石油類 水溶性液体 (4000 リットル) 危険等級 III	
化学物質の審査および製造等の規制に関する法律	優先評価化学物質	
	化学名	番号

2-(2-エトキシエトキシ)エタノール 110

労働安全衛生法

製造等が禁止される有害物

非該当

製造の許可を受けるべき有害物

非該当

健康障害防止指針公表物質

非該当

変異原性の認められた化学物質（既存化学物質）

非該当

変異原性の認められた化学物質（新規届出化学物質）

非該当

名称等を通知すべき危険物及び有害物

法第 57 条の 2（施行令別表第 9）

化学名	含有量 (%)	備考
炭酸プロピレン	40-50	2026 年 4 月 1 日以降
2-(2-エトキシエトキシ)エタノール	30-40	2025 年 4 月 1 日以降
沃素化合物	0-10	-
二酸化硫黄	3	-

名称等を表示すべき危険物及び有害物

法第 57 条の 2（施行令第 18 条）

化学名	備考
炭酸プロピレン	2026 年 4 月 1 日以降
2-(2-エトキシエトキシ)エタノール	2025 年 4 月 1 日以降
沃素化合物	-
二酸化硫黄	-

がん原性物質（労働安全衛生規則第 577 条の 2）

非該当

皮膚等障害化学物質（労働安全衛生規則第 594 条の 2）

沃素

特定化学物質障害予防規則-第三類物質

二酸化硫黄

鉛中毒予防規則

非該当

四アルキル鉛中毒予防規則

非該当

有機溶剤中毒予防規則

非該当

労働安全衛生法施行令-別表第一（危険物）

非該当

毒物及び劇物取締法

非該当

化学物質排出把握管理促進法

非該当

火薬類取締法

非該当

船舶安全法

危険物として規制されていない

航空法

危険物として規制されていない

高圧ガス保安法

非該当

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

個品輸送 海洋汚染物質には該当しない

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

産業廃棄物

## 16. その他の情報

その他の略語の全文

ACGIH	米国。ACGIH 限界しきい値（TLV）
日本産業衛生学会（許容濃度）	日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 I .化学物質の許容濃度
ACGIH/TWA	8 時間，時間加重平均
ACGIH/STEL	短時間暴露限界
日本産業衛生学会（許容濃度）	許容濃度
/OEL-M	

AIIC - オーストラリアの工業化学品インベントリ; ANTT - ブラジル国家輸送機関; ASTM - 米国材料試験協会; bw - 体重; CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質; DIN - ドイツ規格協会基準; DSL - 国内物質リスト（カナダ）; ECx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる濃度; ELx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる負荷割合; EmS - 緊急時のスケジュール; ENCS - 化審法の既存化学物質リスト; ErCx - 任意の X%の反応を及ぼすと考えられる成長率; ERG - 緊急対応の手引き; GHS - 世界調和システム; GLP - 試験実施規範; IARC - 国際がん研究機関; IATA - 国際航空運送協会; IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則; IC50 - 50%阻害濃度; ICAO - 国際民間航空機関; IECSC - 中国現有化学物質名録; IMDG - 国際海上危険物規程; IMO - 国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法（日本）; ISO - 国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質名録; LC50 - 50%致死濃

度; LD50 - 50%致死量 (半数致死量) ; MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約; n.o.s. - 他に品名が明示されているものを除く; Nch - チリ規則; NO(A)EC - 無有害性影響濃度; NO(A)EL - 無有害性影響レベル; NOELR - 無有害性影響負荷割合; NOM - メキシコ公式規則; NTP - 米国国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳; OECD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局; PBT - 難分解性・生体蓄積性・有毒性(物質) ; PICCS - フィリピン化学物質インベントリー; (Q)SAR - (定量的) 構造活性相関; REACH - 化学物質の登録、評価、認可および登録 (REACH) に関する規則 (EC) No 1907/2006; SADT - 自己加速分解温度; SDS - 安全データシート; TECI - タイに既存の化学物質のインベントリー; TCSI - 台湾化学物質インベントリー; TDG - 危険物輸送; TSCA - 有害物質規制法(米国); UN - 国連; UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告; vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性; WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づき、当該製品の安全な取扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等のために作成されたものですが、記載されている情報はいかなる保証をするものではなく、品質を特定するものでもありません。また、この SDS データはここで指定された物質にのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料と組み合わせた使用に関しては有効ではありません。