

安全データシート

製品名 **ケムアクア陰極液 CGE**

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	ケムアクア陰極液 CGE
SDS No.	GHS-0073
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

物理化学的危険性

引火性液体 区分 2

健康に対する有害性

急性毒性 経口 区分 4

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分 2B

生殖毒性 区分 1B

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 1（腎臓，中枢神経系，視覚器，全身毒性）

区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分 1（中枢神経系，視覚器）

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	H225:引火性の高い液体及び蒸気 H302:飲み込むと有害 H320:眼刺激 H335:呼吸器への刺激のおそれ H336:眠気またはめまいのおそれ H360:生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H370:臓器(視覚器、全身毒性、中枢神経系)の障害 H372:長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(視覚器、中枢神経系)の障害
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。 P210:熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。 P233:容器を密閉しておくこと。 P240:容器を接地すること/アースをとること。 P241:防爆型の【電気機器/換気装置/照明機器/機器】を使用すること。 P242:火花を発生させない工具を使用すること。 P243:静電気放電に対する予防措置を講ずること。 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。 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	P301+P312+P330:飲み込んだ場合:気分が悪い時は医師に連絡すること。口をすすぐこと。 P303+P361+P353:皮膚(又は髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 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。 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。 P370+P378:火災の場合:消火するために乾燥砂、粉末消火剤(ドライケミカル)または耐アルコール性フフォームを使用すること。
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。 P403+P235:換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。 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	エチレングリコール	107-21-1	35-45%	2-230
2	塩化コリン	67-48-1	30-40%	2-341／1-215 2-(2)-114
3	メタノール	67-56-1	20-30%	2-201

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	情報なし
眼に入った場合	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：医師の診察／手当てを受けること。 水で数分間注意深く洗うこと。
飲み込んだ場合	飲み込んだ場合、無理に吐かせない。 口をすすぐこと。 直ちに被災者を病院に連れて行く。
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 ₂)、泡消火剤、パーミキュライト、乾燥砂
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	<p>保護具を使用する。</p> <p>十分な換気を確保する。</p> <p>付近の発火源となるものを取り除く。</p> <p>安全な場所に避難する。</p>
環境に対する注意事項	<p>製品を排水施設に流してはならない。</p> <p>安全を確認してから、漏れやこぼれを止める。</p>
封じ込め及び浄化の方法及び機材	<p>不活性の吸収材（例えば、砂、シカゲル、酸性結合剤、汎用結合剤、おがくず）で吸収させる。</p> <p>廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

火災及び爆発の予防	<p>静電気放電（有機物の蒸気を発火させる場合あり）を防止するために必要な処置をとる。</p> <p>炎、熱及び発火源から遠ざける。</p>
安全取扱い注意事項	<p>静電気放電に対して予防処置手段をとること。</p> <p>火、火花および熱した表面に近づけないようにする。</p> <p>取扱い後は皮膚をよく洗うこと。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>適切な排気装置が設置されたエリアでのみ使用する。</p>
接触回避	データなし
衛生対策	<p>使用中は飲食しないこと。</p> <p>使用中は禁煙。</p> <p>休憩前や終業時には手を洗う。</p>

保管

安全な保管条件	<p>換気の良い場所に保管する。</p> <p>室温で保存する。</p> <p>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。</p> <p>容器を密閉しておくこと。</p>
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
エチレングリコール	107-21-1	TWA(蒸気) STEL(蒸気) STEL(吸入濃度, エアゾルのみ)	25ppm 50ppm 10mg/m ³	ACGIH ACGIH ACGIH
メタノール	67-56-1	ACL	200ppm	安衛法（管理濃度 または基準濃度）
		OEL-M	200ppm 260mg/m ³	日本産業衛生学会 (許容濃度)
		詳細情報：第 2 群；ヒトに対しておそらく生殖毒性を示すと判断される物質，経皮吸収		
		TWA STEL	200ppm 250ppm	ACGIH 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	無色，透明
臭い	特徴的な臭い
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	21.1℃（タグ密閉式引火点試験）
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)	5.55mm ² /s (27.3℃)
溶解度	
水溶性	データなし

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 比重	1.016 (20℃)
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

11. 有害性情報

急性毒性 製品	飲み込むと有害
急性毒性（経口）	急性毒性推定値； > 1,042mg/kg（計算による方法）
エチレングリコール	
急性毒性（経口）	LD50（ラット）； 4,000mg/kg
急性毒性（吸入）	LCLo（ラット）； > 0.2mg/L, 暴露時間； 4h, 試験環境； 蒸気 LC50（ラット）； > 2.5mg/L, 暴露時間； 6h, 試験環境； 粉じん/ミスト
急性毒性（経皮）	LD50（ウサギ）； 10,600mg/kg
塩化コリン	
急性毒性（経口）	LD50（ラット）； 3,400mg/kg
メタノール	
急性毒性（経口）	LD50； 1,400mg/kg 成分/混合物は単回経口摂取後若干有毒。
急性毒性（吸入）	LC50（ラット）； 64000ppm, 暴露時間； 4h, 試験環境； 蒸気 LC50（ラット）； 145000ppm, 暴露時間； 1h, 試験環境； 粉じん/ミスト
急性毒性（経皮）	LDLo； 393mg/kg
皮膚腐食性／刺激性 製品	利用可能な情報に基づく限り分類されない 敏感な人では、皮膚に刺激を起こすことがある。
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性 製品	眼刺激 蒸気は、眼、呼吸器系および皮膚に刺激を与える可能性がある。

メタノール	眼刺激
呼吸器感作性または皮膚感作性	
皮膚感作性	利用可能な情報に基づく限り分類されない。
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。
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
メタノール	ヒトに対する生殖毒性があるとみなせる
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	呼吸器への刺激の恐れ 眠気またはめまいのおそれ 臓器（腎臓、中枢神経系、視覚器、全身毒性）の障害
エチレングリコール	標的臓器 腎臓、中枢神経系 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。 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、気道炎症を伴う区分3に分類される。
メタノール	標的臓器 全身毒性、中枢神経系、視覚器 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。 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。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	長期にわたる、または反復暴露による臓器（中枢神経系、視覚器）の障害 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
メタノール	標的臓器 中枢神経系、視覚器 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。
誤えん有害性	利用可能な情報に基づく限り分類されない
備考	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。 溶剤は皮膚を脱脂することがある。

12. 環境影響情報

生態毒性

エチレングリコール

魚毒性 LC50 (Oryzias latipes (オレンジレッドカダヤシ)) ; 100mg/L, 暴露時間 96h (OECD試験ガイドライン203), GLP 該当

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)) ; 1,120mg/L, 暴露時間 48h (OECD 試験ガイドライン 202), GLP 該当

藻類/水生生物に対する EC50 (Selenastrum capricornutum (緑藻)) ; 1,000mg/L, インドポ

毒性	イント 生長阻害, 暴露時間 72h (OECD 試験ガイドライン 201), GLP 該当 最大無影響濃度 (Selenastrum capricornutum (緑藻)) ; 1,000mg/L, エンドポイント 生長阻害, 暴露時間 72h (OECD 試験ガイドライン 201), GLP 該当
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒絵師)	最大無影響濃度 (Daphnia magna (オオミジンコ)) ; 100mg/L, 繁殖障害, 暴露時間 21Days
メタノール 魚毒性	LC50 (Lepomis macrochirus (ブルーギル)) ; 15,400mg/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)) ; 10,000mg/L, 暴露時間 48h
藻類/水生生物に対する毒性	EC50 (Chaetoceros calcitrans) ; 10,000~<20,000mg/L, 暴露時間 96h 最大無影響濃度 (Skeletonema costatum (スケルトネマ・コスタウム)) ; 1,400mg/L, エンドポイント 生長阻害, 暴露時間 96h
魚毒性 (慢性毒性)	最大無影響濃度 (Oreochromis mossambicus) ; 23.75mg/L, エンドポイント 生長阻害, 暴露時間 90Days
残留性・分解性 生分解性	
エチレングリコール メタノール	生化学的酸素要求 (量) ; 易分解性, 生分解 ; 90%, 暴露時間 ; 2 週 生化学的酸素要求 (量) ; 易分解性, 生分解 ; 92%, 暴露時間 ; 14d
生体蓄積性 エチレングリコール	生物濃縮因子 (BCF) ; 10 n-オクタノール/水分配係数 $\log Pow = -1.36$
塩化コリン メタノール	n-オクタノール/水分配係数 $\log Pow = -3.77$ 種 ; Cyprinus carpio (コイ), 生物濃縮因子 (BCF) ; <10, 暴露時間 ; 72h n-オクタノール/水分配係数 $\log Pow = -0.77$
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	非該当
他の有害影響	データなし

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
 空の容器は、リサイクルまたは廃棄のために、認可を受けた廃棄物処理業者に委託する。
 内容物／容器を承認された処理施設に廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

航空輸送

UN/ID 番号	UN1230
国連輸送名	Methanol (solution)
国連分類	3
副次危険性	6.1
容器等級	II
ラベル	Flammable Liquids, Toxic
梱包指示 (貨物機)	364

海上輸送

国連番号	UN1230
国連輸送名	METHANOL (solution)
国連分類	3
副次危険性	6.1
容器等級	II
ラベル	3 (6.1)
EmS コード	F-E, S-D
海洋汚染物質	非該当

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。

緊急時応急措置指針番号 131

(NAERG)

特別の安全対策 ここに提供されている輸送分類は、情報の目的だけのために、本安全データシートの中で解説されるように開梱された材料の特性のみに基づいています。輸送分類は、交通手段、パッケージサイズと地域や地方の規則の変更により、変更される可能性があります。

15. 適用法令

消防法

第 4 類 第二石油類 水溶性液体（2000 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
エチレングリコール	105

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
エチレングリコール	30-40	—
メタノール	27	—

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
エチレングリコール	—
メタノール	—

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）

メタノール

エチレングリコール

特定化学物質障害予防規則

非該当

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

第二種有機溶剤等
 労働安全衛生法施行令-別表第一- (危険物)
 引火性の物
 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
 危規則第 2,3 条危険物告示別表第 1 引火性液体類
 航空法
 施行規則第 194 条危険物告示別表第 1 引火性液体
 高压ガス保安法
 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)
安衛法 (管理濃度または基準濃度)	作業環境評価基準, 健康障害防止指針
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
安衛法 (管理濃度または基準濃度)	管理濃度, 基準濃度
/ACL	
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。