

急性曝露ガイドライン濃度 (AEGL)

Chloroacetone (78-95-5)

クロロアセトン

Table AEGL 設定値

Chloroacetone 78-95-5 (Final)					
ppm					
	10 min	30 min	60 min	4 hr	8 hr
AEGL 1	NR	NR	NR	NR	NR
AEGL 2	8	5.5	4.4	1.1	0.53
AEGL 3	24	17	13	3.3	1.6

NR: データ不十分により推奨濃度設定不可

設定根拠(要約):

クロロアセトンは、アセトンを直接塩素化することによって製造されるが、塩素をジケテンと反応させてから水と共に煮沸させる方法でも製造されている。カラー写真用発色剤の製造に用いられ、ポリエステル-ビニル重合用光増感剤、防かび・殺菌剤として使用されたり、また、香料、抗酸化剤、医薬品の製造における中間体として使用される (Sargent et al. 1986)。クロロアセトンには、塩化水素と同様の、刺激の強い息苦しくなるような臭いがある。吸入や経口摂取、皮膚接触した場合に有毒であり、低濃度でも直ちに流涙が起こる。クロロアセトンへの曝露による他の影響としては、皮膚や眼との接触による熱傷、悪心、気管支痙攣、遅延性肺水腫、ならびに死亡が挙げられる。

クロロアセトンの AEGL-1 値および AEGL-2 値を導出するのに必要なデータは、十分には得られていない。得られた急性毒性データから、クロロアセトンは、用量-反応関係の勾配が急であることが示唆される。そのため、AEGL-2 値は、それぞれ対応する AEGL-3 値の 3 分の 1 とした。これらの値は、不可逆的な影響に関する閾値の推定値とみなされる。

雄ラットの 1 時間 $BMCL_{05}$ (5%の反応率が得られるベンチマーク濃度の 95%信頼限界下限値)である 131 ppm を、AEGL-3 値導出の基準とした (Arts and Zwart 1987)。種間不確実係数と種内不確実係数として、それぞれ 3 を適用した。この理由は、クロロアセトンを吸入した際の影響が、組織への直接的な化学作用によって生じることを示唆するデータが優勢であり、また、化学物質侵入部位でのこの様な影響には、毒物動態学的なばらつきが無く、種差や個体差はそれほど大きくないと考えられるためである。種間不確実係数を 3 としたことについては、クロロアセトンへの経口または経皮曝露による致死に関し、種間変動がほとんどないことを示唆するデータ (ラットの経口 LD_{50} 値 : 100~141 mg/kg、マウスの経口 LD_{50} 値 : 127~141 mg/kg、ウサギの経皮 LD_{50} 値 :

141 mg/kg) が得られたことから支持されており、また、雌雄のラットにおける 1 時間 LC₅₀ 値として、500 ppm が得られており (Arts and Zwart 1987)、これは約 114 mg/kg の用量に相当し、経口 LD₅₀ 値に一致する (吸収率を 100%、毎分呼吸量を 245 mL、ラット体重を 250 g と仮定)。一方、種内不確実係数についても、導出の出発点として、雌ラットよりも感受性の高い雄ラットにおけるデータを使用していることから、3 で十分であると考えられる。以上より、総不確実係数は 10 となる。全身に作用する刺激性の蒸気とガスの多くは、濃度と曝露時間の関係を $C^n \times t = k$ の式で表すことができ、指数 n は 0.8~3.5 の範囲の値をとることが示されている (ten Berge et al. 1986)。クロロアセトンについては、指数 n の値を導出するための蓄積データが得られなかったため、デフォルト値を適用した (NRC 2001)。すなわち、AEGL 規定の 10 および 30 分間に外挿する場合は n を 3 とし、4 および 8 時間に外挿する場合は n を 1 とした (NRC 2001)。導出した AEGL 値を Table に示した。

注：本物質の特性理解のため、本文書の最後に、参考として国際化学物質安全性カード (ICSC) を添付する。

国際化学物質安全性カード

クロロアセトン

ICSC番号:0760

クロロアセトン
CHLOROACETONE
 1-Chloro-2-propanone
 Acetyl chloride
 Monochloroacetone
 C_3H_5ClO / $ClCH_2COCH_3$
 分子量:92.5

CAS登録番号:78-95-5
 RTECS番号:UC0700000
 ICSC番号:0760
 国連番号:1695 (安定型)

災害／ 暴露のタイプ	一次災害／ 急性症状	予防	応急処置／ 消火薬剤
火災	引火性。火災時に刺激性ある いは有毒なフュームやガスを放出 する。	裸火禁止、火花禁止、禁煙。	粉末消火薬剤、水溶性液体用 泡消火薬剤、水噴霧、二酸化 炭素。
爆発	35°C以上では、蒸気/空気の爆 発性混合気体を生じることがあ る。	35°C以上では、密閉系、換気、 および防爆型電気設備。	火災時:水を噴霧して容器類を 冷却する。

身体への暴露	作業環境管理を厳密に!		
吸入	咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ。	換気、局所排気、または呼吸用 保護具。	新鮮な空気、安静。半座位。 医療機関に連絡する。
皮膚	吸収される可能性あり! 発赤、痛み、水疱(「注」参照)。	保護手袋、保護衣。	汚染された衣服を脱がせる。多 量の水かシャワーで皮膚を洗い 流す。医療機関に連絡する。
眼	発赤、流涙、痛み、熱傷。	顔面シールド、または呼吸用保 護具と眼用保護具の併用。	多量の水で洗い流す(できればコ ンタクトレンズをはずして)。医療 機関に直ちに連絡する。
経口摂取	咽喉や胸部の灼熱感。	作業中は飲食、喫煙をしない。	口をすすぐ。吐かせない。コップ 1、2杯の水を飲ませる。気分が すぐれない場合は、医療機関に 連絡する。

漏洩物処理	貯蔵	包装・表示
<ul style="list-style-type: none"> すべての発火源を取り除く。 危険区域から立ち退く! 専門家に相談する! 個人用保護具:有機ガスおよび蒸気 用フィルター付マスク。 換気。 漏れた液をふた付きの容器に集める。 残留液を砂または不活性吸収剤に吸 収させて安全な場所に移す。 	<ul style="list-style-type: none"> 安定化した状態でのみ貯蔵。 耐火設備(条件)。 強酸化剤、食品や飼料から離してお く。 暗所に保管。 	<ul style="list-style-type: none"> 破損しない包装。破損しやすい包装 のものは密閉式の破損しない容器に 入れる。 食品や飼料と一緒に輸送してはなら ない。 国連危険物分類(UN Hazard Class):6.1 国連の副次的危険性による分類 (UN Subsidiary Risks):3 and 8 国連包装等級(UN Packing Group):I GHS 分類 注意喚起語:危険 シンボル:炎-どくろ-腐食性 引火性液体および蒸気 飲み込むと有害 皮膚に接触すると生命に危険 蒸気を吸入すると生命に危険 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷 呼吸器への刺激のおそれ

重要データは次ページ参照

ICSC番号:0760

Prepared in the context of cooperation between the International Programme on Chemical Safety & the Commission of the European Communities © IPCS CEC 1993

国際化学物質安全性カード

クロロアセトン

ICSC番号:0760

重要データ	物理的状态; 外観: 刺激臭のある無色の液体。光に暴露すると暗色になる。	暴露の経路: 体内への吸収経路: 吸入、経皮、経口摂取。
	物理的危険性: 化学的危険性: 光影響下で徐々に重合する。加熱あるいは燃焼すると分解し、火災や爆発の危険を伴う。	吸入の危険性: 20°Cで気化すると、空気が汚染されてきわめて急速に有害濃度に達することがある。
	許容濃度: TLV: 1 ppm (天井値) (皮膚) (ACGIH 2006)。 MAK は設定されていない。	短期暴露の影響: 催涙性。眼、皮膚、気道を重度に刺激する。 長期または反復暴露の影響:
物理的性質	<ul style="list-style-type: none">・沸点: 120°C・融点: -45°C・比重(水=1): 1.1・水への溶解度: 10 g/100 ml (20°C)	<ul style="list-style-type: none">・蒸気圧: 1.5 kPa(25°C)・相対蒸気密度(空気=1): 3.2・20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1): 1.03・引火点: 35 °C (c.c.)・発火温度: 610 °C・爆発限界: 3.4~? vol%(空气中)・log Pow (オクタノール/水分配係数): 0.28
環境に関するデータ		
注		
<ul style="list-style-type: none">・液体との接触から数時間経過するまで水疱が形成されないことがある。・この物質は可燃性で、引火点 < 61°Cであるが、文献では爆発限界は不明である。・作業時のどの時点でも、許容濃度(天井値)を超えてはならない。・添加された安定剤や抑制剤がこの物質の毒性に影響を与える可能性があるため、専門家に相談する。・許容濃度を超えても、臭気として十分に感じないので注意すること。 <p style="text-align: right;">Transport Emergency Card(輸送時応急処理カード): TEC(R)-61GTFC-I</p>		
付加情報		
ICSC番号:0760 更新日: 2006.10		クロロアセトン
© IPCS, CEC, 1993		

国立医薬品食品衛生研究所