急性曝露ガイドライン濃度 (AEGL)

Trimethylacetyl chloride (3282-30-2)
塩化トリメチルアセチル

Table　AEGL 設定値

Trimethylacetyl chloride　3282-30-2　(Final)					
ppm					
	10 min	30 min	60 min	4 hr	8 hr
AEGL 1	NR	NR	NR	NR	NR
AEGL 2	0.20	0.20	0.16	0.10	0.07
AEGL 3	0.60	0.60	0.47	0.30	0.20

NR: データ不十分により推奨濃度設定不可

設定根拠(要約):

塩化トリメチルアセチルは、無色透明の液体で、腐食性を有する感湿性催涙物質である。塩化トリメチルアセチルは、トリアルキル酢酸(ポリマー、医薬品、農薬、化粧品、金属加工用油剤に使用)を調製する際の中間物質である。

塩化トリメチルアセチルの AEGL-1 値は、導出に必要なデータが十分に得られなかったため、推奨されない。

塩化トリメチルアセチル固有の適切なデータが得られていないため、AEGL-2 値は、AEGL-3 値を 3 で割って導出した。この手法を用いることは、濃度−反応曲線の勾配が急であることにより正当化される。マウスを用いた刺激性試験では、115 ppm の塩化トリメチルアセチルに 30 分間曝露させた場合の死亡率は 25%であり、曝露濃度を 1.6 倍上昇(180 ppm)させた場合には死亡率が 3 倍上昇した(死亡率 75%)(Hardy and Kieran, 1992)。塩化トリメチルアセチルの濃度が 78 ppm、115 ppm、180 ppm、ないしは 249 ppm の場合、30 分間～6 時間曝露されたラットやマウスの死亡率は、それぞれ 0%、25%、75%、100%であった(Eastman Kodak 1992; Hardy and Kieran 1992)。

AEGL-3 値の出発点には、ラットにおいて死亡を生じなかった曝露量(78 ppm で 6 時間)(Eastman Kodak 1992)を用いた。この濃度では、粗毛、努力性呼吸、体重減少が認められ、それより 1 段階高い試験濃度(249 ppm)では、100%の死亡率が確認された(3.5 時間)。式 $C^n \times t = k$ の式を使用して、値の時間スケーリングを行った。ヒトの健康を保護する値を導出するため、n についてはデフォルト値、すなわち、短い時間に外挿する場合には n = 3、長い時間に外挿する場合には n = 1 を使用した(NRC 2001)。出発点とした 6 時間値を外挿して 10 分間 AEGL-3 値を得ようとすると不確実性が加わるため、10 分間値には 30 分間値を採用した。不確実係数として、動物種差に関して 10、個人差に関して 10 を適用した。後者は、個人差に関する情報が得られてないこと

を考慮して、その数値に設定された。得られたデータセットでは、臨床徴候および病理学的所見として、接触性の刺激および腐食症状(ラットの場合、努力性呼吸、あえぎ、角膜混濁、マウスの場合、呼吸数減少、肺壊死、肺重量の増加)が示されている。この様な侵入門戸での影響は、動物種によって大きく異なることはないと予想されるが、毒性の機序を断定的に説明するには十分なデータが得られていない。さらに、RD_{50}(呼吸数が 50%減少する濃度)に関するデータから、マウスはラットより感受性が高いことが示唆されている〔マウスの RD_{50} に関する試験では、30 分間 LC_{50} 推定値は 101～182 ppm(Hardy and Kieran 1992)〕。データベースが充実していないことを考慮して、修正係数 3 を適用した。よって、総補正係数は 300 となる。Table 7-5 に塩化トリメチルアセチルの AEGL 値を示す。

TABLE 7-5 AEGL Values for Trimethylacetyl Chloride

Classification	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h
AEGL-1 (nondisabling)	NR[a]	NR[a]	NR[a]	NR[a]	NR[a]
AEGL-2 (disabling)	0.20 ppm (0.98 mg/m^3)	0.20 ppm (0.98 mg/m^3)	0.16 ppm (0.78 mg/m^3)	0.10 ppm (0.49 mg/m^3)	0.07 ppm (0.34 mg/m^3)
AEGL-3 (lethal)	0.60 ppm (2.9 mg/m^3)	0.60 ppm (2.9 mg/m^3)	0.47 ppm (2.3 mg/m^3)	0.30 ppm (1.5 mg/m^3)	0.20 ppm (0.98 mg/m^3)

[a] Not recommended. Absence of an AEGL-1 value does not imply that exposures below the AEGL-2 values are without adverse effects.

注:本物質の特性理解のため、参考として急性曝露ガイドライン濃度 (AEGL)の原文のURLを記載する。

日本語ICSC
なし

AEGL(原文)
https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-11/documents/trimethylacetyl_chloride_final_v17_jun2014.pdf