急性曝露ガイドライン濃度 (AEGL)

t-Octyl mercaptan (141-59-3)
t−オクチルメルカプタン

Table　AEGL 設定値

t-Octyl mercaptan　141-59-3　(Final)					
ppm					
	10 min	30 min	60 min	4 hr	8 hr
AEGL 1	NR	NR	NR	NR	NR
AEGL 2	0.77	0.77	0.60	0.40	0.19
AEGL 3	2.3	2.3	1.8	1.2	0.58

NR: データ不十分により推奨濃度設定不可

設定根拠(要約):

t-オクチルメルカプタンは、嫌な臭気のある無色の液体である。ポリマーの修飾に使用されたり、潤滑油の添加剤として使用されたりする。一般的には、酸触媒合成によって製造される。眼に対して中等度の刺激性を示し、頭痛、悪心、嘔吐、中枢神経系(CNS)への影響を引き起こす可能性があり、その結果、浮動性めまい、痙攣、意識消失、呼吸抑制が起こる(HSDB 2006)。

t-オクチルメルカプタンには、AEGL-1 値を導出するのに十分なデータがない。したがって、AEGL-1 値の提言は行わない。

t-オクチルメルカプタンには、AEGL-2 値についても、導出するのに十分なデータがない。t-オクチルメルカプタンについては、化学物質固有の適切なデータがないため、AEGL-3 値を 3 で割って AEGL-2 値を導出した。この導出の方法は、ラットにおける致死に関する t-オクチルメルカプタンの濃度−反応曲線の勾配が急であることから、妥当であると言える。

AEGL-3 値は、雌ラットに関する統合データから算出された、t-オクチルメルカプタンの 4 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 11.5 ppm (Temple University 1982)に基づいた。この濃度は致死閾値と考えられ、感受性の最も高い実験動物(雌)に基づいている。種内不確実係数は 3 を適用した。出発点がより感受性の高い雌のデータに基づいていることと、致死の濃度−反応曲線の勾配が急で、個人差は小さいことが示唆されることから、種内不確実係数は 3 で十分であると考えられる。数少ないデータから、ラットとマウス間に感受性の種差はないことが示唆されるため、種間不確実係数として 3 も適用した。以上より、総不確実係数は 10 となった。式 $C^n \times t = k$ 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、短い時間に外挿する場合はデフォルト値の 3 を使用し、長い時間に外挿する場合はデフォルト値の 1 を使用した（NRC 2001）。出発点とした 4 時間値を 10 分間値に外挿することには不確実性が伴われるため、30 分間 AEGL-3 値を 10 分間 AEGL-3 値として採用した。

t-オクチルメルカプタンの AEGL 値を Table 4-1 に示す。

TABLE 4-1 AEGL Values for tert-Octyl Mercaptan

Classification	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h	End Point (Reference)
AEGL-1[a] (nondisabling)	NR	NR	NR	NR	NR	Insufficient data
AEGL-2 (disabling)	0.77 ppm (4.6 mg/m^3)	0.77 ppm (4.6 mg/m^3)	0.60 ppm (3.6 mg/m^3)	0.40 ppm (2.4 mg/m^3)	0.19 ppm (1.1 mg/m^3)	One-third the AEGL-3 values
AEGL-3 (lethal)	2.3 ppm (14 mg/m^3)	2.3 ppm (14 mg/m^3)	1.8 ppm (11 mg/m^3)	1.2 ppm (7.2 mg/m^3)	0.58 ppm (3.5 mg/m^3)	Threshold for lethality ($BMCL_{05}$) in female rats (Temple University 1982)

[a]The absence of AEGL-1 values does not imply that concentrations below AEGL-2 values will be without effect.
Abbreviations: $BMCL_{05}$, benchmark concentration, 95% confidence limit with 5% response; NR, not recommended.

注：本物質の特性理解のため、参考として国際化学物質安全性カード（ICSC）および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

https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=1494&p_version=2

AEGL（原文）

https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-11/documents/aegl_vol_15_tert_octyl_mercaptan1_2.pdf