

# 有害性評価書

No. 47 (有害性)

## ウレタン (Urethane)

### 目次

本文	1
別添 1 有害性総合評価表	3
別添 2 有害性評価書	5

2010年6月

厚生労働省

化学物質のリスク評価検討会

## 1 物理的性状等

### (1) 化学物質の基本情報

名称：ウレタン

別名：カルバミン酸エチル、エチルカーバメイト、エチルウレタン

化学式： $C_3H_7NO_2$  /  $NH_2COOC_2H_5$

分子量：89.09

CAS 番号：51-79-6

労働安全衛生法施行令別表 9 (名称を通知すべき有害物) 第 60 号

### (2) 物理化学情報

#### 1) 物理的・化学的性状

外観：ほとんど無臭、無色の結晶またはペレット、あるいは白色顆粒状粉末	蒸気密度 (空気=1)：3.07
	引火点 (C.C.)：92 °C
比重 (水=1)：1.1	溶解性 (水)：0.2 g/100 ml
沸点：182~184 °C	オクタノール/水分配係数 (log Pow)：-0.15
融点：48~50 °C	換算係数：1ppm = 3.64 mg/m <sup>3</sup> (25 °C) 1mg/m <sup>3</sup> = 0.27 ppm (25 °C)
蒸気圧：48 Pa (25 °C)	

#### 2) 物理的・化学的危険性

ア 火災危険性：可燃性。火災時に刺激性あるいは有毒なヒュームやガスを放出する。

イ 爆発危険性：報告なし

ウ 物理的危険性：報告なし

エ 化学的危険性：加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。

### (3) 生産・輸入量/使用量/用途

生産量：報告なし

輸入量：報告なし

用途：生化学用

製造業者：報告なし

## 2 有害性評価 (詳細を別添 1 及び別添 2 に添付)

### (1) 発がん性

○発がん性：ヒトに対しておそらく発がん性がある

根拠：IARC:2A

○閾値の有無の判断：なし

根拠：種々の試験において変異原性が確認されている。

California EPA (OEHHA) : Cancer Potency Information<sup>6)</sup> に基く、  
UR =  $2.90 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  (ただし、このデータの根拠となる文献は不明)  
Slope Factor =  $1.00\text{E}+01 (\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{day})^{-1}$  より、  
RL( $10^{-4}$ ) =  $10^{-4}/(2.90 \times 10^{-4}) = 0.34 = 3.4 \times 10^{-1} \mu \text{ g}/\text{m}^3$  となる。

労働補正後のがんの過剰発生率に対応する濃度

$$\begin{aligned} \text{RL}(10^{-4})/(10/20 \times 240/365 \times 45/75) &= (3.4 \times 10^{-1}) / 0.2 \\ &= 1.7 \mu \text{ g}/\text{m}^3 \end{aligned}$$

(2) 発がん性以外の有害性

- 急性毒性：経口毒性 LD<sub>50</sub> = 2500 mg/kg bw (ラット)  
1809 mg/kg bw (マウス)
- 皮膚腐食性／刺激性：あり
- 皮膚感作性：判断できない
- 生殖毒性：あり (胎児に口蓋裂、多指症、脊椎、尾の異常が有意に増加)
- 反復投与毒性：体重増加抑制、肺・腎臓・肝臓の相対重量の増加等 (ラット、マウス：経口投与)

(3) 許容濃度等

- ACGIH：設定されていない
- 日本産業衛生学会：設定されていない

(4) 評価値

- 一次評価値： $1.7 \mu \text{ g}/\text{m}^3$   
発がん性の閾値がないとみなされる場合であり、国際機関等において得られた信頼性の高いユニットリスクが得られる場合であることから、がんの過剰発生率  $10^{-4}$  に対応した濃度を一次評価値とした。
- 二次評価値：(検討中)