

# 有害性評価書

## (1, 2-ジブロモエタン (別名EDB))

### 目次

本文	1
参考1 有害性総合評価表	3
参考2 有害性評価書	6

## 1 物理的性状等

### (1) 化学物質の基本情報

名 称： 1,2-ジブロモエタン

別 名： 二臭化エチレン、エチレンジブロミド、EDB

化 学 式：  $C_2H_4Br_2$

分 子 量： 187.9

CAS 番号： 106-93-4

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 279 号

### (2) 物理的・化学的性状

外 観： 特徴的な臭気のある、無色の 溶解性 (水) : 0.34 g/100 ml (20°C)  
液体

比 重 (水=1) : 2.2

オクタン-1/水分配係数  $\log Pow$ : 1.93

沸 点 : 131°C

換算係数 :

$1 \text{ mg/m}^3 = 0.13 \text{ ppm (25°C)}$

蒸気圧 : 1.5 kPa (20°C)

$1 \text{ ppm} = 7.69 \text{ mg/m}^3 (25°C)$

蒸気密度 (空気=1) : 6.5

融 点 : 10°C

### (3) 生産・輸入量、使用量、用途

製造・輸入量 :  $10^3 \sim 10^4$  トン (2004 年)<sup>2)</sup>

(官報公示整理番号 2-59、 $\alpha$ 、 $\omega$ -ジブロモアルカン (C=2~4)  
として)

用 途 : ガソリンのアンチノック剤、土壌および農作物の殺菌剤

## 2 有害性評価 (詳細を参考 1、参考 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 (参考 : EU 2)

○閾値の有無の判断 : 閾値なし

根拠 : ほとんどの *in vitro* 遺伝毒性試験及び、多種の *in vivo* 遺伝毒性試験において変異原性が確認されている。

○ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出

$RL(10^{-4}) = 2 \times 10^{-1} \mu\text{g/m}^3$

$UR = 6 \times 10^{-4} (\mu\text{g/m}^3)^{-1}$

根拠 : EPA IRIS では、当該物質による吸入ばく露による過剰発がんのユニットリスクを  $UR = 6 \times 10^{-4} (\mu\text{g/m}^3)^{-1}$  としている。(データの算出根拠 : US-NTP の吸入試験、ラット雌による)

なお、ユニットリスクは、呼吸量を  $20 \text{ m}^3/\text{日}$ 、ばく露日数を 360 日/年としており、呼吸量  $10 \text{ m}^3/\text{日}$ 、ばく露日数 240 日/年/日、就業年

数/生涯変数 45/75 に基づいて労働補正すれば以下となる。  
労働補正後の RL( $10^{-4}$ )に対応する濃度

$$\begin{aligned} \text{RL}(10^{-4}) / (10/20 \times 240/360 \times 45/75) &= (2 \times 10^{-1}) / 0.2 = 1 \times 10^{-1} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \\ &= 1 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3 \quad (1.3 \times 10^{-5} \text{ppm}) \end{aligned}$$

(2) 発がん性以外の有害性

- 急性毒性：あり
- 皮膚腐食性／刺激性：あり
- 眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり
- 皮膚感作性：あり
- 生殖・発生毒性：あり
- 反復投与毒性（生殖・発生毒性/遺伝毒性/発がん性は除く）：あり

(3) 許容濃度等

- ACGIH：設定なし、経皮吸収性
- 日本産業衛生学会：設定なし
- DFG MAK：設定なし、経皮吸収性
- UK WEL：0.5ppm(3.85mg/m<sup>3</sup>)

(4) 評価値

- 一次評価値： $1.3 \times 10^{-5} \text{ppm}$
- 二次評価値：(検討中)