

# 有害性評価書

No. 38 (有害性)

## 1, 2-ジブロモエタン (別名EDB) (1,2-Dibromoethane)

### 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

2009年6月

厚生労働省

化学物質による労働者の健康障害防止に係るリスク評価検討会

## 1 物理的性状等

### (1) 化学物質の基本情報

名 称： 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

オクタノール/水分配係数 log Pow:1.93

沸 点：131°C

換算係数：

1mg/m<sup>3</sup> = 0.13 ppm (25°C)

蒸気圧： 1.5 kPa (20°C)

1ppm = 7.69 mg/m<sup>3</sup> (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<sup>3</sup>~10<sup>4</sup> 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<sup>-4</sup>) = 2×10<sup>-1</sup> µg/m<sup>3</sup>

UR=6×10<sup>-4</sup> (µg/m<sup>3</sup>)<sup>-1</sup>

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=6×10<sup>-4</sup> (µg/m<sup>3</sup>)<sup>-1</sup> 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 20m<sup>3</sup>/日、ばく露日数を 360 日/  
年としており、呼吸量 10m<sup>3</sup>/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<sup>-4</sup>)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 × 10<sup>-5</sup> ppm
- 二次評価値：(検討中)