

【消防活動阻害物質（毒物及び劇物）に関する指定要件】の判断基準（案）

- ① 常温で人体に有害な気体であるもの又は有害な蒸気を発生するもの
吸入毒性によって毒劇物に指定された物質は、①の危険性を有するものとする。
- ② 加熱されることにより人体に有害な蒸気を発生するもの
有害な蒸気の発生量を実験（文献により明らかな場合は文献値）により求め、その発生量から毒物劇物の判定基準と比較し、吸入毒性が同程度以上であることを確認する。（下表）
- ③ 水又は酸と反応して人体に有害な気体を発生するもの
有害な気体の発生量を実験（文献により明らかな場合は文献値）により求め、その発生量から毒物劇物の判定基準と比較し、吸入毒性が同程度以上であることを確認する。（下表）

表 毒物劇物の判定基準と比較し、同程度以上であるかの確認方法

当該物質 1 mol から生成した有害な気体により、LC50 となる空間体積が 9,780 [ℓ] 以上かどうか。

毒物劇物の判定基準より、吸入毒性（ガス）による指定の要件は LC50 が 2,500ppm(4hr) 以下である。これは物質 1mol が 9,780 [ℓ] 以上の空間を、LC50 とできるということを意味している。

$$24.45 [\ell/\text{mol}] / 2,500\text{ppm} = 9,780 [\ell]$$

※補足事項

- 有害な気体が複数種類発生した場合、各気体の LC50 となる空間体積を合計し、9,780 [ℓ] 以上となるかを確認する。
- 有害な蒸気が発生した場合は、下記の式により換算を行う（別添参照）。

$$\text{ppmV} \doteq \text{mg/L} \times 1000 \times 24.45 / \text{分子量} \quad (1 \text{ 気圧、} 25^\circ\text{C} \text{ で換算した場合})$$
- 4 時間以外の LC50 は、下記の式により推定する（別添参照）。

$$\text{LC50(4hr)} \doteq \text{LC50(Ahr)} \sqrt{A} / 2$$