

HFC-32の安全性について

化学物質等の名称 HFC-32(ジフルオロメタン)

1. 危険有害性の要約

〈危険性〉

非腐食性で可燃性の液化ガス。

液状で大気放出の場合は潜熱を奪って気化するので直接皮膚に接触すると凍傷になる恐れがある。

密閉した室内で放出がある場合は、酸素濃度の減少により窒息の恐れがある。

〈有害性〉

高濃度のガスを吸入すると全身麻酔に似た症状が現れる。

吸入毒性はきわめて低く、通常の使用状態では窒息、麻酔、肝臓障害などをおこすことはほとんどない。

2. 有害性情報

急性毒性 : 吸入 ラット ALC(概略致死濃度)/4時間 >760,000ppm (=76%)

亜慢性毒性 : 吸入 ラットNOAEC(無毒性濃度)/90日 50,000ppm

生殖/発生毒性 : ラット 催奇形成なし 50,000ppm

変異毒性 : Ames試験(変異原性試験) 陰性

: 染色体異常 陰性

許容濃度 : AIHA WEEL-TWA(作業環境濃度) 1,000ppm

出典: 日本フルオロカーボン協会「化学物質等安全データシート」より

表1. 急性毒性の区分(GHS分類)

急性毒性の区分	LC ₅₀ [ppm] (ラット50%が4時間で致死)	危険有害性情報
区分1	100以下	吸入すると生命に危険
区分2	100超～500以下	吸入すると生命に危険
区分3	500超～2500以下	吸入すると有毒
区分4	2500超～20000以下	吸入すると有害
区分5	特定条件下で特に高感受性の集団 に有害性の可能性がある物質	吸入すると有害の恐れ

GHS(Global Harmonized System): 国連による物質の有害性情報

表2. 各ガスの急性毒性(GHS分類)

ガス名	分子式	区分	LC ₅₀ [ppm] (ラット50%が4時間で致死)
ホスゲン	CCl ₂ O	区分1	5.6
ホルムアルデヒド	CH ₂ O	区分2	480
亜硫酸ガス	SO ₂	区分3	593
フッ化水素(蒸気)	HF	区分3	650
臭化メチル	CH ₃ Br	区分3	781
一酸化炭素	CO	区分3	1660
アンモニア	NH ₃	区分4	3670

出典: GHS分類、LC50は、NITE(製品評価技術基盤機構)化学物質総合情報提供システムによる。