

有害性総合評価表

物質名：2-アミノエタノール

| 有害性の種類 | 評 価 結 果 |
|--------------------------------|--|
| ア 急性毒性 | <p><u>致死性</u></p> <p><u>ラット</u> 経口毒性：LD₅₀ = 1720-3320 mg/kg 体重</p> <p><u>マウス</u> 吸入毒性：LC₅₀ > 2420 mg/m³(2h) 経口毒性：LD₅₀ = 700-1475 mg/kg 体重</p> <p><u>ウサギ</u> 経口毒性：LD₅₀ = 1000 mg/kg 体重</p> <p><u>健康影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ラットに致死量の本物質を単回経口投与した実験(投与量不明)で、死亡例に運動抑制、呼吸困難、麻痺、痙攣がみられ、剖検では消化管の肉眼的変化が報告されている。 モルモット(20 匹/群)を本物質蒸気/エアロゾル混合物 951 mg/m³ に 30 分間吸入暴露した実験で、運動失調、痙攣がみられ、暴露 1 時間以内に 9 例の死亡が報告されている。 ラットの背部皮膚に本物質 4 mg/kg を塗布した実験で、7 日後の解剖で肝細胞の脂肪変性が観察されている。 |
| イ 刺激性/腐食性 | <p>皮膚刺激性/腐食性：あり</p> <p>根拠：動物実験、ヒトの事例で皮膚刺激性・腐食性が示されている。</p> <p>眼に対する重篤な損傷性/刺激性：非常に強い刺激性あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ヒトの事例で非常に強い眼刺激性が示されている。 |
| ウ 感作性 | <p>皮膚感作性：あり</p> <p>根拠：ヒトの事例で皮膚感作性が示されている。</p> <p>呼吸器感作性：判断できない</p> <p>根拠：ヒトの事例、試験で喘息、鼻炎等が示されているが、2-アミノエタノール単独ばく露による影響が明らかではなく判断できない。</p> |
| エ 反復投与毒性(生殖・発生毒性/遺伝毒性/発がん性は除く) | <p>反復投与毒性：あり</p> <p>LOAEL = 5 ppm</p> <p>根拠：ラット、モルモット、イヌを本物質蒸気 5-25 ppm に 40-90 日間吸入暴露した実験で、自発運動の抑制、脱毛、表皮の菲薄化が観察されている。</p> <p>不確実性係数 UF = 100</p> <p>根拠：種差 (10)、LOAEL から NOAEL への変換 (10)</p> <p>評価レベル = 0.05 ppm</p> <p>計算式：5 ppm × 1/100 = 0.05 ppm</p> |

| | |
|-----------------|---|
| オ 生殖・発生毒性 | <p>生殖・発生毒性：あり</p> <p>参考：経口投与から換算した。</p> <p>LOAEL = 50 mg/kg 体重/日</p> <p>根拠：Long-Evans ラット雌(10 匹/群)に本物質 0、50、300、500 mg/kg/day を妊娠 6-15 日目まで強制経口投与した結果、500 mg/kg/day 群の母動物では投与後 1 時間以内に興奮、過活動がみられ、その後、嗜眠を示したが 8 時間後には正常に戻った。胎児では 50 mg/kg/day 以上の群で低体重、吸収胚又は胎児死亡、奇形の発生率等が用量依存的に増加した。なお、有意な変化は、50 mg/kg/day 以上の群では低体重、胸骨の変異、300 mg/kg/day 以上の群では肋骨の変異、500 mg/kg/day 群では吸収胚又は胎仔死亡、50、300 mg/kg/day 群では水腎症/水尿管症の発生率にみられたと報告されている³⁴⁾。</p> <p>不確実係数 UF = 100</p> <p>根拠：種差 (10)、LOAEL→NOAEL(10)</p> <p>評価レベル = 3 mg/m³ (1.2 ppm)</p> <p>計算式 = 50 mg/kg 体重/日 × 60kg/10m³ × 1/100 = 3 mg/m³ (1.2ppm)</p> |
| カ 遺伝毒性(変異原性を含む) | <p>遺伝毒性：なし</p> <p>根拠：染色体異常試験のヒトリンパ球による試験は陽性であるが、マウス小核試験も含め他の試験が全て陰性であった。</p> |
| キ 発がん性 | <p>発がん性：なし</p> <p>根拠：F344/DuCrIjCrlj (Fischer)ラット及び B6D2F1/Crlj マウス(6 週齢)、雌雄各群 50 匹、4 群の経口投与による 104 週間 (2 年間) の発がん性試験が実施された。2-アミノエタノールの濃度をラットでは雌雄とも 0 ppm (対照群)、800 ppm、2400 ppm、7200 ppm とし、マウスでは雌雄とも 0 ppm (対照群)、800 ppm、2000 ppm、5000 ppm となるように飲水に混ぜ、自由摂取させた。ラット、マウスとも腫瘍の発生増加及び腫瘍に関連した病変の発生増加は認められなかった⁵²⁾。</p> |
| コ 許容濃度の設定 | <p>ACGIH : 3 ppm (8 mg/m³)、(TWA) (1965 : 設定年)</p> <p>6 ppm (15 mg/m³)、(STEL) (1976 : 設定年)</p> <p>根拠： 5～6ppm で 24 時間 60 日間イヌに曝露したところ、5 ppm が凡その閾値と考えられる。しかしラットにおいて急速な排泄が認められていることから、上記の値が推奨された。</p> <p>日本産業衛生学会 : 3 ppm (7.5 mg/m³) (1965 : 提案年)</p> <p>根拠: 上述の実験データならびに 12 人の被験者の 50% が感知しえた濃度は 2.6 ppm (95%信頼限界 2～3.3 ppm)。</p> <p>DFG MAK : 2 ppm (5.1 mg/m³) Sh (皮膚感作性の危険)、C (MAK, BAT 値をまもれば胚、胎児への障害を恐れる理由はない)</p> <p>根拠：根拠となる主な実験データは上記と同じ。しかし、5～6 ppm は LOEL に近い可能性が高く、2 ppm に下げることとする。</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>NIOSH : TWA 3 ppm (8 mg/m³)、ST 6 ppm (15 mg/m³)</p> <p>OSHA : TWA 3 ppm (6 mg/m³)</p> <p>UK : TWA 1 ppm (2.5 mg/m³)、STEL 3 ppm (7.5 mg/m³)</p> |
|--|---|