

米国国家毒性プログラム<sup>9)</sup>はメタノールの生殖発生毒性についてレビューを行い、上述したRogersら<sup>2)</sup>のげっ歯類の研究報告等を根拠に、これらの動物実験で示された結果からヒトへの影響を推定し得ると判断し、メタノールは催奇形性物質と考えられると結論している。

以上により、メタノールの生殖毒性としては、動物実験で母体毒性発現より低い曝露レベルにおいて催奇形性が認められる等の十分な証拠があること、しかしヒトでは適切な疫学的証拠はないことから、第2群と判断される。

#### 許容濃度

日本産業衛生学会 (1963年) 200 ppm (260 mg/m<sup>3</sup>)  
ACGIH (1948年) TLV-TWA 200 ppm (262 mg/m<sup>3</sup>)

#### 文 献

- 1) Lorente C, Cordier S, Bergeret A, et al. Maternal occupational risk factors for oral clefts. *Scand J Work Environ Health* 2000; 26: 137-45.
- 2) Rogers JM, Mole ML, Chernoff N, et al. The developmental toxicity of inhaled methanol in the CD-1 mouse, with quantitative dose-response modeling for estimation of benchmark doses. *Teratology* 1993; 47: 175-88.
- 3) Bolon B, Dorman DC, Janszen D, Morgan KT, Welsch F. Phase-specific developmental toxicity in mice following maternal methanol inhalation. *Fundam Appl Toxicol* 1993; 21: 508-16.
- 4) Rogers JM, Mole ML. Critical periods of sensitivity to the developmental toxicity of inhaled methanol in the CD-1 mouse. *Teratology* 1997; 55: 364-72.
- 5) NEDO. Toxicological research of methanol as a fuel for power station: Summary report on tests with monkeys, rats and mice. Tokyo, Japan: New Energy Development Organization; 1987.
- 6) Burbacher T, Shen D, Grant K, et al. HEI Research Report Number 89: Part I: Methanol disposition and reproductive toxicity in adult females. Reproductive and offspring developmental effects following maternal inhalation exposure to methanol in nonhuman primates. Seattle, Washington: Health Effects Institute (HEI), 1999a.
- 7) Burbacher T, Grant K, Shen D, Damian D, Ellis S, Liberato N. HEI Research Report Number 89: Part II: Developmental effects in infants exposed prenatally to methanol. Reproductive and offspring developmental effects following maternal inhalation exposure to methanol in nonhuman primates. Seattle, Washington: Health Effects Institute -- HEI, 1999b.
- 8) Burbacher T, Grant K, Shen D, et al. Chronic maternal methanol inhalation in nonhuman primates (*Macaca Fascicularis*): reproductive performance and birth outcome. *Neurotoxicol and Teratol* 2004; 26: 639-50.
- 9) NTP, CERHR Expert panel report on the reproductive and developmental toxicity of methanol, 2002.

## エチレンイミン C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>N [CAS No.151-56-4] 生殖毒性 第3群

別名：アミノエチレン，アジリジン，ジメチレンイミン。

ヒトにおける報告は見当たらなかった。動物においては、胎児毒性と催奇形性があると報告<sup>1)</sup>されているが、ロシア語文献で詳細は不明である。ACGIH<sup>2)</sup>によると、妊娠ラットに10 mg/m<sup>3</sup>のエチレンイミンを20日間曝露させた実験では、母動物の有意な体重増加抑制、妊娠率の低下、血腫のある胎児が見られたとされ、Sheftel<sup>3)</sup>によるとLOAELは1.0 mg/kg bwと報告されている。キイロシヨウジョウバエとC57BL/6雄マウスにおいて、優性致死試験が陽性と報告されている<sup>4)</sup>。産業衛生学会許容濃度等理由勧告書には生殖毒性に関する記載はない。

ヒトでの報告はないが、動物実験により生殖毒性が疑われるとともに、優性致死陽性の報告があることを考慮し、第3群とする。

#### 許容濃度

日本産業衛生学会：0.5 ppm (0.88 mg/m<sup>3</sup>)，発がん分類：2B，皮，(1990年度)  
ACGIH：0.05 ppm (0.09 mg/m<sup>3</sup>)，発がん分類：A3，(2008年)  
DFG：MAK：設定なし，発がん分類：2，Skin，Germ cell mutagen: 2

#### 文 献

- 1) Bepamiatnova AV, Zaugol'nikov SD, Sukhov IuZ. Embryotoxic and teratogenic effect of ethyleneimine. *Farmakol Toksikol* 1970; 33: 357-60.
- 2) ACGIH. Ethyleneimine In: ACGIH, ed. 2011 TLVs and BEIs with 7th Edition Documentation CD-ROM. Cincinnati, OH: ACGIH; 2011.
- 3) Shefter VO. Indirect food additives and polymers. In *Migration and Toxicology*, Lewis Publishers, Boca Raton, FL, p.83-5, 2000.
- 4) IARC, Aziridine, IARC Monographs 71: 337-44, 1999.