

キシレン
(*o*-, *m*-, *p*- キシレンおよびその混合物)
 $C_6H_4(CH_3)_2$
生殖毒性 第3群

ヒトの症例や疫学研究で、キシレンの生殖毒性を明確に示した報告はない。動物実験による研究では、催奇形性、次世代影響が報告されている。

マウスを妊娠6-15日の間 *o*-キシレン 115 ppm に4時間×3回/日反復曝露した実験では、偽曝露群に比して胎仔の体重増加抑制と化骨遅延を認めた。同様の所見は *m*-体および *p*-体でも観察された¹⁾。

Rosen ら²⁾ は、ラットの妊娠7-16日の間 *p*-キシレン 3,500, 7,000 mg/m³ (805, 1,610 ppm) に曝露したところ、7,000 mg/m³ 群で母動物の体重増加抑制を認めたが、生後1日および3日における児数および児の体重には有意な変化はなかった。Ungváry ら³⁾ は、ラットの妊娠7-14日の間、各種異性体のキシレン (*o*-キシレン, *m*-キシレン, *p*-キシレン) 150, 1,500, 3,000 mg/m³ (35, 350, 700 ppm) に曝露したところ、各種異性体ともに有意な胎盤重量の低下および胎児の体重減少が見られ、*p*-キシレンの3,000 mg/m³ 群で着床後胚損失率の有意な増加を認めた。*m*-キシレン, *p*-キシレンの3,000 mg/m³ 群においては過剰肋骨を有する胎児の出現頻度の増加が認められた。

Saillenfait ら⁴⁾ は、ラットの妊娠6-20日の間、*o*-キシレン, *m*-キシレン, *p*-キシレン, 100, 500, 1,000, 2,000 ppm に6時間/日反復曝露した実験においては、各種キシレンおよび全ての曝露群において催奇形性は認められなかった。1,000 ppm 以上の群で各種キシレンに有意な母体重の低下にともなう胎児の低体重を認めた。*o*-キシレンにおいては有意な母体重の低下の見られない500 ppm の群において胎児の有意な低体重を認めた。

以上のように、ヒトでの明確な報告はなく、動物実験においては低体重等の変化は見られたものの第2群と判断できる程明確な証拠ではない。したがってキシレンを第3群に分類する。

許容濃度

日本産業衛生学会 (2001年) : 50 ppm (217 mg/m³)

ACGIH (1996年) : 100 ppm (434 mg/m³)

DFG : 100 ppm (440 mg/m³)

NIOSH : 100 ppm (435 mg/m³)

文 献

- 1) Ungváry G, Tátrai E. On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and

rabbits. Arch Toxicol (Suppl) 1985; 8: 425-30.

- 2) Rosen MB, Crofton KM, Chernoff N. Postnatal evaluation of prenatal exposure to *p*-xylene in the rat. Toxicol Lett 1986; 34: 223-9.
- 3) Ungváry G, Tátrai E, Hudák A, et al. Studies on the embryotoxic effects of ortho-, meta- and para-xylene. Toxicology 1980; 18: 61-74.
- 4) Saillenfait AM, Gallissot F, Morel G, et al. Developmental toxicities of ethylbenzene, ortho-, meta-, para-xylene and technical xylene in rats following inhalation exposure. Food Chem Toxicol 2003; 41: 415-29.