

物質名	ベンゾ[g,h,i]ペリレン			DB-58								
別名	ベンゾペリレン			構造式 								
CAS 番号	191-24-2											
PRTR 番号	—											
化審法番号	—											
分子式	C ₂₂ H ₁₂	分子量	276.34									
沸点	550°C ¹⁾	融点	277°C ²⁾									
蒸気圧	1.0×10 ⁻¹⁰ mmHg (25°C) ³⁾	換算係数	1 ppm = 11.30 mg/m ³ (25°C)									
分配係数 (log P _{ow})	6.63 (実測値) ⁴⁾	水溶性	0.00026 mg/L (25°C) ¹⁾									
急性毒性												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>動物種</th> <th>経路</th> <th colspan="2">致死量、中毒量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等		—	—	—	—
動物種	経路	致死量、中毒量等										
—	—	—	—									
中・長期毒性												
<p>・本物質の NOAEL 等の情報は得られなかったが、US Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group がピレン (C₁₆H₁₀) の RfD 0.03 mg/kg/day⁵⁾ を C₁₇~C₃₅ 多環芳香族炭化水素の RfD の代用として提案したことに基づき、オランダが 0.03 mg/kg/day を本物質の TDI に設定している⁶⁾。なお、多環芳香族炭化水素類では炭素数が増えるほど毒性が低くなると推定されており、炭素数 16 のピレンの RfD を本物質の TDI の代用とすることは、安全側の設定となっている⁶⁾。</p>												
生殖・発生毒性												
<p>・母ラットに本物質及び他の複数種類の多環芳香族炭化水素を含むオイルシェール（暴露濃度不明）を妊娠 6 日目から 15 日目まで吸入させて、妊娠 20 日目に開腹し、胎子を調べた結果、暴露に関連した胎子の奇形はみられなかった⁷⁾。</p>												
ヒトへの影響												
<p>・エアロゾルの吸入や皮膚への暴露によって体内に吸収される可能性がある⁸⁾。 ・製鉄所の男性労働者のうち、本物質を含む多環芳香族炭化水素類の高濃度暴露群であるコークス炉作業員 199 人と低濃度暴露群の冷間圧延作業員 76 人の体液性免疫を比較した結果、高濃度暴露群は低濃度暴露群よりも IgG 濃度及び IgA 濃度が有意に低く、IgM 濃度も低い傾向がみられたが、IgE 濃度は高い傾向にあった。高濃度暴露群は、二酸化硫黄、一酸化炭素の高濃度暴露も受けており、これが調査結果に影響した可能性が示唆された。なお、高濃度及び低濃度暴露群で、勤続年数（平均 15 年間）、年齢、喫煙習慣は類似していた⁹⁾。</p>												
発がん性												
IARC の発がん性評価：3 ¹⁰⁾												
<p>実験動物及びヒトでの発がん性に関して十分な証拠がないため、IARC の評価では 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）に分類されている。</p>												
許容濃度												
ACGIH		—										

暫定無毒性量等の設定

経口暴露及び吸入暴露の暫定無毒性量等の設定はできなかった。

引用文献

- 1) Mackay, D. and W.Y. Shiu (1977): Aqueous solubility of polynuclear aromatic hydrocarbons. J. Chem. Eng. Data. 22: 399-402.
- 2) Yalkowsky, S.H. and S.C. Valvani (1979): Solubilities and partitioning. 2. Relationships between aqueous solubilities, partition coefficients, and molecular surface areas of rigid aromatic hydrocarbons. J. Chem. Eng. Data. 24: 127-129.
- 3) Lee WMG et al (1993): J. Environ. Sci. Health. A28: 563-583.
- 4) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. American Chemical Society.
- 5) U.S.EPA (1993): Integrated Risk information System (IRIS). No.0445. Pyrene.
- 6) RIVM (2001): Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels. RIVM report. 711701025.
- 7) Weaver, N.K. and R.L. Gibson. (1979): "The U.S. oil shale industry: A health perspective." Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 40: 460-467.
- 8) IPCS (1995): Inter National Chemical Safety Cards. 0739. Benzo(g,h,i)peryllene.
- 9) Szczeklik, A., J. Szczeklik, Z. Galuszka, J. Musial, E. Kolarzyk and D.Targosz (1994): Humoral immunosuppression in men exposed to polycyclic aromatic hydrocarbons and related carcinogens in polluted environments. Environ. Health. Perspect. 102: 302-304.
- 10) IARC (1987): IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Suppl. 7.