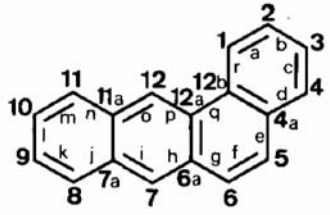


物質名	ベンゾ[a]アントラセン		DB-51
別名	1,2-ベンゾアントラセン		構造式 
	2,3-ベンツフェナントレン		
	テトラフェン		
	ベンゾアントラセン		
CAS 番号	56-55-3		
PRTR 番号	—		
化審法番号	—		
分子式	C <sub>18</sub> H <sub>12</sub>	分子量	228.29
沸点	437.6°C <sup>1)</sup>	融点	160°C <sup>2)</sup>
蒸気圧	1.9×10 <sup>-6</sup> mmHg (25°C) <sup>3)</sup>	換算係数	1 ppm = 9.34 mg/m <sup>3</sup> (25°C)
分配係数 (log P <sub>ow</sub> )	5.79 (測定値) <sup>4)</sup>	水溶性	0.0094 mg/L (25°C) <sup>5)</sup>
<b>急性毒性</b>			
	動物種	経路	致死量、中毒量等
	マウス	静脈	LDL <sub>0</sub> 10 mg/kg <sup>6)</sup>
	ラット	静脈	LD <sub>50</sub> > 200 mg/kg <sup>6)</sup>
<b>中・長期毒性</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>ラットに 0、50、150 mg/kg/day を 4 日間強制経口投与した結果、50 mg/kg/day 以上の群の胃、肝臓、腎臓への影響はみられなかったが、肝臓細胞質ゾル及び腎臓ミクロソームのカルボキシシルエステラーゼの誘導や、腸管粘膜のカルボキシシルエステラーゼによる血清酵素活性の抑制がみられた<sup>7)</sup>。</li> <li>マウスに 0、0.25 mg/回を 40 週間 (1 回/週) 皮下投与した結果、リンパ腺での鉄の蓄積及びリンパ球様細胞数の減少がみられた<sup>8)</sup>。</li> <li>ラットに 0、1 mg を混ぜた蜜蝋ペレットを、ラットから採取した気管組織片で包んで肩甲骨下の皮下 2 ヶ所に移植し、3 日間から最長 8 週間までおいた結果、4 週間後までに本物質の約 80% が宿主ラットの気管組織に達し、気管で浮腫、顆粒球の浸潤、単核球の浸潤、線維芽細胞の増加、慢性的な上皮過形成、未分化上皮細胞、限局性の扁平上皮化生がみられ、試験期間の後半には線維増多、硝子質化がみられた<sup>9)</sup>。</li> </ul>			
<b>生殖・発生毒性</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>母ラットに 0、5 mg/day を妊娠 1 日目から連続 8～18 日間皮下投与した結果、5 mg/day 群で吸収胚及び胎仔の死亡が発生した<sup>10)</sup>。</li> </ul>			
<b>ヒトへの影響</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>吸入、経口摂取、皮膚への暴露によって体内に吸収される可能性がある<sup>11)</sup>。</li> <li>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<sup>12)</sup>。</li> </ul>			

## 発がん性

IARC の発がん性評価：2A<sup>13)</sup>

実験動物では発がん性が認められるものの、ヒトでの発がん性に関しては限られた証拠しかないため、IARC の評価では 2A（ヒトに対して恐らく発がん性が有る）に分類されている。

## 許容濃度

ACGIH	—
日本産業衛生学会	—

## 暫定無毒性量等の設定

経口暴露及び吸入暴露について、暫定無毒性量等は設定できなかった。

### 引用文献

- 1) ChemExper (2005.5.5): <http://www.chemexper.com/chemicals/supplier/cas/56-55-3.html>
- 2) O'Neil, M.J. (2001): The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 13th Edition. Merck Co Inc..
- 3) NTIS (1990): Lifetimes and fates of toxic air contaminants in California's atmosphere. Statewide Air Pollution Research Center. PB90-253204.
- 4) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. American Chemical Society.
- 5) Yalkowsky, S.H. and R.M. Dannenfler (1994): Aquasol Database of Aqueous Solubility. Version 5. College of Pharmacy, University of Arizona.
- 6) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database.
- 7) Nousiainen, U., R. Torronen and O. Hanninen (1984): Differential induction of various carboxylesterases by certain polycyclic aromatic hydrocarbons in the rat. Toxicology. 32: 243-251.
- 8) Hoch-Ligeti, C. (1941): Studies on the changes in the lymphoid tissue of mice treated with carcinogenic and noncarcinogenic hydrocarbons. Cancer Res. 1: 484-488.
- 9) Topping, D.C., B.C. Pal, D.H. Martin, F.R. Nelson and P. Nettesheim (1978): Pathologic changes induced in respiratory tract mucosa by polycyclic hydrocarbons of differing carcinogenic activity. Am. J. Pathol. 93: 311-324.
- 10) Wolfe, J.M. and W.R. Bryan (1939): Effects induced in pregnant rats by injection of chemically pure carcinogenic agents. Am. J. Cancer. 36: 359-368.
- 11) IPCS(1995): International Chemical Safety Cards. 0385. Benz(a)anthracene.
- 12) 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.
- 13) IARC (1987): IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Suppl.7.