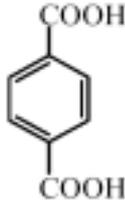


物質名	テレフタル酸			DB - 32															
別名	<p><i>p</i>-フタル酸 <i>p</i>-ベンゼンジカルボン酸 <i>p</i>-カルボキシ安息香酸</p>		構造式 																
	CAS 番号	100-21-0																	
	PRTR 番号	第1種 205																	
	化審法番号	3-1334																	
分子式	C ₈ H ₆ O ₄	分子量	163.13																
沸点	該当せず (昇華; 402) ¹⁾		融点	該当せず															
蒸気圧	9.20 × 10 ⁻⁶ mmHg (25) ²⁾		換算係数	1 ppm = 6.79 mg/m ³ (25)															
分配係数 (log P _{ow})	2.00 ³⁾		水溶性	15 mg/L (20) ⁴⁾															
急性毒性																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>動物種</th> <th>経路</th> <th colspan="3">致死量、中毒量等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マウス</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td colspan="2">3,200 mg/kg⁵⁾</td> </tr> <tr> <td>ラット</td> <td>経口</td> <td>LD₅₀</td> <td colspan="2">> 6,400 mg/kg⁵⁾</td> </tr> </tbody> </table>					動物種	経路	致死量、中毒量等			マウス	経口	LD ₅₀	3,200 mg/kg ⁵⁾		ラット	経口	LD ₅₀	> 6,400 mg/kg ⁵⁾	
動物種	経路	致死量、中毒量等																	
マウス	経口	LD ₅₀	3,200 mg/kg ⁵⁾																
ラット	経口	LD ₅₀	> 6,400 mg/kg ⁵⁾																
中・長期毒性																			
<ul style="list-style-type: none"> ラットに 0、15、62.5、250、1,000、2,500 mg/kg/day を 90 日間混餌投与した結果、15 mg/kg/day 以上の群で膀胱結石、2,500 mg/kg/day 群で膀胱粘膜上皮の過形成を認めた。また、ラットに 500、1600、5,000 mg/kg/day を 90 日間混餌投与した結果、1,600 mg/kg/day 以上の群で結石による尿管の損傷、5,000 mg/kg/day で死亡、体重減少、血尿を認めた⁶⁾。 Fischer 344 ラットに 0、20、142、1,000 mg/kg/day を 2 年間混餌投与した結果、雄では 1,000 mg/kg/day 群で肺、心臓、肝臓、腎臓の重量減少、雌では 142 mg/kg/day 以上の群で心臓、腎臓の重量減少を認めた。また、1,000 mg/kg/day 群の雌で膀胱結石、膀胱粘膜上皮の扁平上皮化生及び腫瘍の発生を認めた⁷⁾。 ラットに 0、0.52、1.19、3.31 mg/m³ (エアロゾル) を 4 週間 (6 時間/日、5 日/週) 吸入させた結果、3.31 mg/m³ 群で気管粘膜上皮の変性を認めた⁶⁾。 																			
生殖・発生毒性																			
<ul style="list-style-type: none"> ラットに 0、15、62.5、250、1,000、2,500 mg/kg/day を 90 日間混餌投与した結果、1,000 mg/kg/day 以上の群で死産仔及び出生仔死亡の増加、出生仔体重の減少を認めた⁶⁾。 ラットに 0、0.9、4.7、10.4 mg/m³ (エアロゾル) を妊娠 6 日目から 15 日目まで吸入 (6 時間/日) させた結果、母ラット及び胎仔への影響を認めなかった⁸⁾。 																			
ヒトへの影響																			
<ul style="list-style-type: none"> 蒸気及び粉塵は、皮膚、眼、上気道に対して激しい刺激作用がある⁵⁾。 動物実験では、経口暴露の影響は主に膀胱 (結石、炎症、上皮細胞過形成) に限定されており、吸入暴露では膀胱への影響は認められていない。2 年間の経口投与試験では腫瘍の発生も認められているが、これは膀胱結石が上皮細胞を損傷させたことによると考えられる。ヒトでも本物質による結石の生成は、尿中の Ca²⁺ と本物質濃度が結石成分の溶解度積を超えない限り起こらないことから、ヒトでの平均的な尿排泄量を 1.5 L/日と仮定すると、結石生成に必要な本物質の吸収量は 2,400 mg/day となるが、通常これほど多量を摂取することはな 																			

いため、ヒトでは結石生成及びそれに伴う害作用はありえないものと考えられる⁹⁾。
 ・本物質の腎臓での代謝を検討した結果から、生涯にわたって経口摂取しても有害な影響が現れない量として、1.4 mg/kg/day が考えられた¹⁰⁾。

発がん性

IARCの発がん性評価：評価されていない。

許容濃度

ACGIH ¹¹⁾	TLV-TWA 10 mg/m ³
日本産業衛生学会	-

暫定無毒性量等の設定

経口暴露については、ヒトの腎臓での代謝を検討した結果から、生涯にわたって経口摂取しても有害な影響が現れない量として考えられた 1.4 mg/kg/day を暫定無毒性量等として設定する。

吸入暴露については、ヒトの TLV-TWA 10 mg/m³ (膀胱結石、肺への影響の予防) を採用し、暴露状況で補正した 2.4 mg/m³ を暫定無毒性量等として設定する。

引用文献

- 1) Budavari, S. (ed.) (1989): The Merck Index - Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals. Rahway, NJ: Merck and Co., Inc., 1443.
- 2) Park, C-M. and R.J. Sheehan (1999): Phthalic Acids and Other Benzenepolycarboxylic Acids; In: Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology. 6th ed. New York, NY: John Wiley and Sons.
- 3) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. Washington, DC: American Chemical Society.
- 4) Yalkowsky, S.H., R.M. Dannenfelser (1992): The AQUASOL dATABASE of Aqueous Solubility. Fifth Ed, Tucson, AZ: Univ Az, College of Pharmacy.
- 5) US National Institute for Occupational Safety and Health Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTEC) Database.
- 6) BUA Reports (1991): No.69
- 7) IIT Research Institute (1983): Chronic Dietary Administration of Terephthalic Acid, Volume I: Narrative, Final Report, EPA Document No. FYI-OTS-0584-0190, Fiche No. OTS0000190-1.
- 8) Ryan, B.M., N.S. Hatoum and J.D. Jernigan (1990): Toxicologist 10(1): 40.
- 9) OECD (2001): SIDS INITIAL ASSESSMENT PROFILE. Terephthalic Acid.
- 10) Tremaine, L.M. and A.J. Quebbemann (1985): The renal handling of terephthalic acid. Toxicol. Appl. Pharmacol. 77(1): 165-174.
- 11) ACGIH (2001): Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices.