

項目名	和訳結果(EU-RAR)	原文(EU-RAR)
-----	--------------	------------

1.01 物質情報
SUBSTANCE INFORMATION

CAS番号	100-41-4	100-41-4
物質名(日本語名)	エチルベンゼン	
物質名(英名)	ethylbenzene	ethylbenzene
別名等		
国内適用法令の番号		
国内適用法令物質名		
OECD/HPV名称	ベンゼン, エチル-	Benzene, ethyl-
分子式	C ₈ H ₁₀	C ₈ H ₁₀
構造式	C ₆ H ₅ -CH ₂ -CH ₃	C ₆ H ₅ -CH ₂ -CH ₃
備考		

1.02 安全性情報収集計画書/報告書作成者に関する情報
SPONSOR INFORMATION

機関名	OECD/HPVプログラム(SIAM14)により収集された情報 (http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)	OECD/HPV Program, SIDS Dossier, assessed at SIAM14(26-28 March 2002) (http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)
代表者名		
所在地及び連絡先		
担当者氏名		
担当者連絡先(住所)		
担当者連絡先(電話番号)		
担当者連絡先(メールアドレス)		
報告書作成日		
備考	スポンサー国名: アメリカ合衆国 主導組織名: U.S. Environmental Protection Agency	Name of Sponsor Country: United States of America Name of Lead Organization: U.S. Environmental Protection Agency

1.03 カテゴリー評価
DETAILS ON CHEMICAL CATEGORY

1.1 一般的な物質情報
GENERAL SUBSTANCE INFORMATION

物質のタイプ		
物質の色・におい・形状等の情報	液体のエチルベンゼンは無色である。 甘いガソリンのようなにおいがある。	The color of ethylbenzene liquid is colorless. The odor of ethylbenzene is sweet, gasoline like odor.
物理的状態(20°C, 1013hPa)		
純度(重量/重量%)	> 99.7 %	> 99.7 %
出典		
備考		

1.2 不純物
IMPURITIES

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	ベンゼン	Benzene
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	<0.1 wt%	<0.1 wt%
出典		
備考		

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	トルエン	Toluene
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	<0.2 wt%	<0.2 wt%
出典		
備考		

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	キシレン	Xylenes
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	<0.2 wt%	<0.2 wt%
出典		
備考		

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	クメン	Cumene
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	<0.02 wt%	<0.02 wt%
出典		
備考		

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	ジエチルベンゼン	Diethylbenzenes
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	<0.001 wt%	<0.001 wt%
出典		
備考		

1.3 添加物

ADDITIVES

CAS番号		
物質名称(IUPAC)		
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	なし	None
出典		
備考		

1.4 別名

SYNONYMS

物質名-1	フェニルエタン	phenylethane
物質名-2		
出典		
備考		

1.5 製造・輸入量

QUANTITY

1.6 用途情報

USE PATTERN

主な用途情報	<p>市販のエチルベンゼン(CAS番号 100-41-4; (C₆H₅)CH₂CH₃)の純度は99.7%以上である。本物質は、塩化アルミニウムまたはゼオライトを触媒として、エチレンとベンゼンを反応させる連続的な閉鎖系の工程で製造される(Chen, 1998)。エチルベンゼンはまた、溶剤として使用するために一部の石油精製工場で分離される「混合キシレン」流体に15~20%含有されている(Cannella, 1998)。</p> <p>エチルベンゼンは、原油やガソリンおよび航空燃料に混合される数種の精油流体にも含まれる(Cannella, 1998)。</p> <p>エチルベンゼンの生産能力は米国で6,738,000メートルトン、カナダで1,020,000メートルトン、メキシコで176,000メートルトンと報告されている(DeWitt, 1999)。ドイツでは、2000年に1,200,000メートルトンを超えるエチルベンゼンが生産された(4生産業者の合計量)。</p> <p>(ドイツを含む)EUでの年間総生産量は、13生産業者のデータ(German UBA、私信)に基づき、約5,700,000トンと推定される。</p>	<p>Commercial ethylbenzene (CAS # 100-41-4; (C₆H₅)CH₂CH₃) is more than 99.7% pure. It is manufactured in a closed continuous process by reacting ethylene and benzene with an aluminum chloride or zeolite catalyst (Chen, 1998). Ethylbenzene also occurs at 15 to 20% in the “mixed xylenes” stream isolated at some petroleum refineries for use as a solvent (Cannella, 1998). Ethylbenzene is also present in crude oil and several refinery streams that are blended in gasoline and aviation fuels (Cannella, 1998).</p> <p>Manufacturing capacities of 6,738,000 metric tons in the United States, 1,020,000 metric tons in Canada, and 176,000 metric tons in Mexico have been reported for the production of ethylbenzene (DeWitt, 1999). In Germany, more than 1,200,000 metric tons of ethylbenzene were produced (four producers) in 2000.</p> <p>The total production volume in the EU (including Germany) can be estimated to be about 5,700,000 tons per year based on data from 13 producers (German UBA, personal communication).</p>
工業的用途		
用途分類		
出典		
備考		

1.7 環境および人への暴露情報

SOURCES OF EXPOSURE

暴露に関する情報	<p>エチレンとベンゼンの反応によって生産されるエチルベンゼンの99%以上が、スチレン製造過程において前駆体として使用される(ATSDR, 1999)。エチルベンゼンはまた、溶剤として使用されるか、あるいはガソリンその他の燃料に含まれている精製産物(混合キシレンなど)中に含有されている。混合キシレンには、o-キシレン、m-キシレン、p-キシレンが約80%、エチルベンゼンが15~20%含まれている。混合キシレン(別名 キシレンレンジ芳香族系溶剤)の主な用途は溶媒であり、スプレー塗料やプライマー、ペンキ除去剤、シンナー、木材染色液、ニスなどの仕上げ剤、自動車や家庭用の洗浄剤に使用される。エチルベンゼンはまた、ガソリンや航空燃料に混合される数種の精油流体にも含有されている(Cannella, 1998)。</p> <p>ドイツでは、3製造施設において生産時に年間6メートルトン、加工時に年間8メートルトンが排出される(German UBA、私信)。</p>	<p>More than 99% of the ethylbenzene produced via the reaction of ethylene and benzene is used as a precursor in the production of styrene (ATSDR, 1999). Ethylbenzene is also present in refinery products such as mixed xylenes, which are used as solvents and in gasoline and other fuels. Mixed xylenes contain about 80% o-, m-, and p-xylenes and 15 to 20% ethylbenzene. Mixed xylenes (also called xylene-range aromatic solvent) are used largely as solvents for spray paints, primers, paint removers, thinners, wood stains, varnishes and other finishes, and cleaners for automotive and household uses. Ethylbenzene is also present in several refinery streams that are blended into gasoline and aviation fuels (Cannella, 1998).</p> <p>In Germany, 6 metric tons per year are discharged during production and 8 metric tons are discharged during processing at 3 sites (German UBA, personal communication).</p>
出典		
備考		

1.8 追加情報

ADDITIONAL INFORMATION

既存分類		
職業暴露限界	U.S. OSHA 許容暴露レベルおよびACGIH 暴露限界閾値は100 ppm (8時間 時間加重平均値) である。	U.S. OSHA Permissible Exposure Level and the ACGIH Threshold Limit Value are 100 ppm (8-hour time-weighted average).
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典		
備考		

2. 物理化学的性状

PHYSICAL CHEMICAL DATA

2.1 融点

MELTING POINT

試験物質名		
CAS番号		

純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
融点: °C	-95°C	-95 degree C
分解: °C		
昇華: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Weast, RC ed, CRC Handbook of Chemistry and Physics. 60th ed. Boca Raton, FL, CRC Press Inc., C-269 (1988)	Weast, RC ed, CRC Handbook of Chemistry and Physics. 60th ed. Boca Raton, FL, CRC Press Inc., C-269 (1988)
備考		

2.2 沸点

BOILING POINT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
沸点: °C	136.25°C	136.25 degree C
圧力		
分解: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Windholz, M. ed., The Merck Index. 10th edition. Rahway, NJ, Merck & Co, Inc. 546-547 (1983)	Windholz, M. ed., The Merck Index. 10th edition. Rahway, NJ, Merck & Co, Inc. 546-547 (1983)
備考		

2.3 密度(比重)

DENSITY(RELATIVE DENSITY)

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果	0.867 g/mL	0.867 g/mL
タイプ		
温度(°C)	20°C	20 degree C
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Weast, RC, ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 60th ed., Boca Raton, FL, CRC Press Inc., C-269 (1988)	Weast, RC, ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 60th ed., Boca Raton, FL, CRC Press Inc., C-269 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果	0.866 g/mL	0.866 g/mL
タイプ		
温度(°C)	25°C	25 degree C
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Windholz, M. ed. The Merck index 10th ed. Rahway, NJ; Merck & Co., Inc., 546-547 (1983)	Windholz, M. ed. The Merck index 10th ed. Rahway, NJ; Merck & Co., Inc., 546-547 (1983)
備考		

2.4 蒸気圧

VAPOUR PRESSURE

VAPOR PRESSURE																																												
試験物質名																																												
CAS番号																																												
純度等																																												
注釈																																												
方法	明記されていない	Not specified																																										
GLP	データなし	NO DATA																																										
試験を行った年																																												
試験条件																																												
結果																																												
蒸気圧	1.27 kPa (9.53 mmHg)	1.27 kPa (9.53 mmHg)																																										
温度: °C	25°C	25 degrees C																																										
分解: °C																																												
結論																																												
注釈	<p>CRC Handbook of Chem and Physics (第70版、1989～1990、CRC Press)には様々な蒸気圧での温度が以下のとおり記載されている。</p> <table><tr><th colspan="7">温度 °C</th></tr><tr><td>1 mmHg</td><td>10 mm</td><td>40 mm</td><td>100 mm</td><td>400 mm</td><td>760 mm</td><td></td></tr><tr><td>-9.8°C</td><td>25.9°C</td><td>52.8°C</td><td>74.1°C</td><td>113.8°C</td><td>136.2°C</td><td></td></tr></table> <p>既定のガス流速で、既知濃度のエチルベンゼンを溶液中から除去することにより得られた実験値。溶液中のエチルベンゼン濃度を(紫外線分光光度計で)測定し、ヘンリー則定数を求めた。</p>	温度 °C							1 mmHg	10 mm	40 mm	100 mm	400 mm	760 mm		-9.8°C	25.9°C	52.8°C	74.1°C	113.8°C	136.2°C		<p>The CRC Handbook of Chem and Physics, 70th ed. 1989-1990, CRC Press lists the temperature at a range of vapor pressures as follows:</p> <table><tr><th colspan="7">Temp deg C</th></tr><tr><td>1 mmHg</td><td>10 mm</td><td>40 mm</td><td>100 mm</td><td>400 mm</td><td>760 mm</td><td></td></tr><tr><td>neg 9.8deg</td><td>25.9deg</td><td>52.8deg</td><td>74.1deg</td><td>113.8deg</td><td>136.2deg</td><td></td></tr></table> <p>Laboratory derived values determined by stripping a known concentration of ethylbenzene (EB) from solution at a predetermined gas flow rate. The Henry's law constant was determined by measuring (UV spectrophotometer) the concentration of EB in solution.</p>	Temp deg C							1 mmHg	10 mm	40 mm	100 mm	400 mm	760 mm		neg 9.8deg	25.9deg	52.8deg	74.1deg	113.8deg	136.2deg	
温度 °C																																												
1 mmHg	10 mm	40 mm	100 mm	400 mm	760 mm																																							
-9.8°C	25.9°C	52.8°C	74.1°C	113.8°C	136.2°C																																							
Temp deg C																																												
1 mmHg	10 mm	40 mm	100 mm	400 mm	760 mm																																							
neg 9.8deg	25.9deg	52.8deg	74.1deg	113.8deg	136.2deg																																							
信頼性スコア																																												
信頼性の判断根拠																																												
出典																																												
引用文献	Mackay, D, Shiu, WY, A critical review of Henry's law constants for chemicals of environmental interest. J. Phys. Chem. Ref. Data 19:1175-1199 (1981)	Mackay, D, Shiu, WY, A critical review of Henry's law constants for chemicals of environmental interest. J. Phys. Chem. Ref. Data 19:1175-1199 (1981)																																										
備考																																												

2.5 分配係数(log Kow)

PARTITION COEFFICIENT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
Log Kow	log Pow = 3.13	log Pow = 3.13
温度: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Yalkowsky, SH, Valvani SC, Partition coefficients and surface areas of some alkylbenzenes. J. Med. Chem. 19:727-728 (1976)	Yalkowsky, SH, Valvani SC, Partition coefficients and surface areas of some alkylbenzenes. J. Med. Chem. 19:727-728 (1976)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	明記されていない	Not specified
方法	データなし	NO DATA
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
Log Kow	log Pow = 3.15	log Pow = 3.15
温度: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hansch, C, Leo, A, Nikaitani, D, On the additive-constitutive character of partition coefficients. J. Org. Chem. 37:3090-3092 (1972)	Hansch, C, Leo, A, Nikaitani, D, On the additive-constitutive character of partition coefficients. J. Org. Chem. 37:3090-3092 (1972)
備考		

2.6.1 水溶性(解離定数を含む)

WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	140 mg/l 152 mg/l	140 mg/l 152 mg/l
温度: °C	15°C 20°C	15 degree C 20 degree C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Verschueren, K, Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals. 2nd ed. New York, NY, Van Reinhold Co., 628-630 (1983).	Verschueren, K, Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals. 2nd ed. New York, NY, Van Reinhold Co., 628-630 (1983).
備考		
解離定数		
試験物質		
同一性		
方法		
温度: °C		
GLP		
試験条件		
試験を行った年		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	169 mg/l	169 mg/l
温度: °C	25°C	25 degree C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH. And Meylan, WM. 1997. In Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals, Lewis Publisher, Boca Raton, FL Sanema, I. Araki, M. Deguchi, T. Nagai, H. 1982. Solubility measurements of benzene and alkylbenzenes in water by making use of solubility vapor. Bull. Chem. Soc. Jpn. 55: 1054-1062	Howard, PH. And Meylan, WM. 1997. In Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals, Lewis Publisher, Boca Raton, FL Sanema, I. Araki, M. Deguchi, T. Nagai, H. 1982. Solubility measurements of benzene and alkylbenzenes in water by making use of solubility vapor. Bull. Chem. Soc. Jpn. 55: 1054-1062
備考		
解離定数		
試験物質		
同一性		
方法		
温度: °C		
GLP		
試験条件		
試験を行った年		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

2.6.2 表面張力
SURFACE TENSION

2.7 引火点(液体)
FLASH POINT(LIQUIDS)

試験物質名		
CAS番号		

純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	18°C	18 degree C
試験のタイプ	クローズドカップ	closed cup
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Windholz, M, ed. The Merck index. 10th ed. Rahway, NJ; Merck & Co., Inc., 546-547 (1983)	Windholz, M, ed. The Merck index. 10th ed. Rahway, NJ; Merck & Co., Inc., 546-547 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	26.7°C	26.7 degree C
試験のタイプ	オープンカップ	open cup
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	CHRIS (Chemical hazards response information system). US Department of Transportation , US Coast Guard, Washington, DC. (1985)	CHRIS (Chemical hazards response information system). US Department of Transportation , US Coast Guard, Washington, DC. (1985)
備考		

2.8 自己燃焼性（固体／気体）
AUTO FLAMMABILITY(SOLIDS/GASES)

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
自動発火点: °C	432°C	432 degree C
圧力		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Sax, NI, Lewis, RJ Sr., Dangerous Properties Industrial Materials. Vol. II. 7th ed, New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1601 (1989)	Sax, NI, Lewis, RJ Sr., Dangerous Properties Industrial Materials. Vol. II. 7th ed, New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1601 (1989)
備考		

2.9 引火性
FLAMMABILITY

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		
固体の場合		
引火性が高い		
気体の場合		
水との接触		
結論	引火性	flammable
注釈	引火限界は1.0～6.7%	Flammability limits are 1.0%-6.7%.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	CHRIS (Chemical Hazards Response Information System). US Department of Transportation , US Coast Guard, Washington, DC (1985)	CHRIS (Chemical Hazards Response Information System). US Department of Transportation , US Coast Guard, Washington, DC (1985)

備考		
----	--	--

2.10 爆発性

EXPLOSIVE PROPERTIES

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
火により爆発		
m-ジニトロベンゼンより摩擦に敏感		
m-ジニトロベンゼンより衝撃に敏感		
爆発性ない		
その他		
結論	データなし	no data
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

2.11 酸化性

OXIDISING PROPERTIES

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
最大燃焼速度が参照混合物と同等かそれより高い		
予備試験で激しい反応		
非酸化性		
その他		
結論	酸化性なし	no oxidizing properties
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

2.12 酸化還元ポテンシャル

OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

2.13 その他の物理化学的性状に関する情報

ADDITIONAL INFORMATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結論	エチルアルコールおよびエチルエーテルを含むほとんどの有機溶媒に可溶である。	Soluble in most organic solvents including ethyl alcohol and ethyl ether.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

3. 環境運命と経路

ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAYS

3.1 安定性

STABILITY

3.1.1. 光分解

PHOTODEGRADATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	NO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻
増感剤濃度		
速度定数	K ≤ 0.6 × 10 ⁻¹⁵ cm ³ /molecule・sec (298 K、プロペンとの相対値)	K ≤ 0.6 × 10 ⁻¹⁵ cm ³ /molecule・sec at 298 K (relative to propene)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R, Aschmann, SM, Winer, AM, Kinetics of the reactions of NO3 radicals with a series of aromatic compounds. Environ. Sci. Technol. 21(11), 1123-1126 (1987)	Atkinson, R, Aschmann, SM, Winer, AM, Kinetics of the reactions of NO3 radicals with a series of aromatic compounds. Environ. Sci. Technol. 21(11), 1123-1126 (1987)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度		
速度定数	K = 0.0000000000068 cm ³ /(molecule・sec)	K = 0.0000000000068 cm ³ /(molecule・sec)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ohta, T, Ohyama, T, A set of rate constants for the reactions of hydroxyl radicals with aromatic hydrocarbons. Bull. Chem. Soc. Japan. 58, 3029-3030 (1985)	Ohta, T, Ohyama, T, A set of rate constants for the reactions of hydroxyl radicals with aromatic hydrocarbons. Bull. Chem. Soc. Japan. 58, 3029-3030 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		

半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度		
速度定数	$k = (7.50 \pm 0.38) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ (3 torr He) $k = (7.06 \pm 0.26) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ (20 torr He) $k = (7.95 \pm 0.28) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ (200 torr He) より低高度の対流圏での速度定数: $k = 8.20 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$	$k = (7.50 \pm 0.38) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ at 3 torr He; $k = (7.06 \pm 0.26) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ at 20 torr He; $k = (7.95 \pm 0.28) \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ at 200 torr He. The rate constant in the lower troposphere: $k = 8.20 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$.
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	ヒドロキシルラジカルとエチルベンゼンの反応を、閃光分解-共鳴蛍光法を使って調べた。ヘリウムを希釈ガスとして使用し、298Kでの速度定数を測定した。	The reaction of hydroxyl radicals with ethylbenzene were studied utilizing the flash photolysis-resonance fluorescence technique. The rate constants were measured at 298 K using He as diluent gas.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ravishankara, AR, Wagner, S, Fischer, S, Smith, G, Schiff, R, Watson, RT, Tesi, G, Davis, DD, A kinetics study of the reactions of hydroxyl with several aromatic and olefinic compounds. Int. J. Chem. Kinet. 10, 783-804 (1978)	Ravishankara, AR, Wagner, S, Fischer, S, Smith, G, Schiff, R, Watson, RT, Tesi, G, Davis, DD, A kinetics study of the reactions of hydroxyl with several aromatic and olefinic compounds. Int. J. Chem. Kinet. 10, 783-804 (1978)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度		
速度定数		
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	1日後、約50%が分解した	Degradation was approximately 50% after 1 day
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		

増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度		
速度定数	$k = 8 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ (300 K)	$k = 8 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$; 300 degree K
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Singh, HB, Salas, LJ, Smith, AJ, Shigeishi, H, Measurements of some potentially hazardous organic chemicals in urban environments. Atmosph. Environ.15, 601-602 (1981)	Singh, HB, Salas, LJ, Smith, AJ, Shigeishi, H, Measurements of some potentially hazardous organic chemicals in urban environments. Atmosph. Environ.15, 601-602 (1981)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度		
速度定数		
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	1日後、約50%が分解した	Degradation was approximately 50% after 1 day
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度	500000 molecule/cm ³	500000 molecule/cm ³
速度定数	$k = 7.1 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$ (25°C)	$k = 7.1 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{mol}\cdot\text{sec}$; 25 deg C
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R, J. Phys. Chem. Ref. Data, Monograph No. 1 (1989)	Atkinson, R, J. Phys. Chem. Ref. Data, Monograph No. 1 (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH ⁻	OH ⁻
増感剤濃度	500000 molecule/cm ³	500000 molecule/cm ³
速度定数	k = 7.9 × 10 ⁻¹² cm ³ /molecule・sec	k = 7.9*10 ⁻¹² cm ³ /molecule*sec
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	2.9日後に100%が分解	Degradation = 100 % after 2.9 day
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wagner, HG, Zellner, R, Erdoel und Kohle-Erdgas-Petrochemie vereinigt mit. Brennstoff-Chemie 37(5), 212-219 (1984)	Wagner, HG, Zellner, R, Erdoel und Kohle-Erdgas-Petrochemie vereinigt mit. Brennstoff-Chemie 37(5), 212-219 (1984)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	RO ₂ ⁻	RO ₂ ⁻
増感剤濃度		
速度定数	k = 0.65 l/mol・sec (30°C)	k = 0.65 l/mol*sec (30 deg C)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	H原子がベンジル-CHから転移する	H-atom transfer from Benzyl-CH
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hendry, DG, , Mill, T, Piszkiwicz, L, Howard, JA, Eigenmann, HK, Critical review of hydrogen-atom transfer in the liquid phase. Chlorine atom, alkyl, trichloromethyl, alkoxy, and alkylperoxy radicals. J. Phys. Chem. Ref. Data 3, 944-978 (1974)	Hendry, DG, , Mill, T, Piszkiwicz, L, Howard, JA, Eigenmann, HK, Critical review of hydrogen-atom transfer in the liquid phase. Chlorine atom, alkyl, trichloromethyl, alkoxy, and alkylperoxy radicals. J. Phys. Chem. Ref. Data 3, 944-978 (1974)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		

物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	明記されていない	not specified
増感剤濃度		
速度定数	K = 6.94×10^{-12} cm ³ /mol·s (Meylanの方法によりAOPで測定、305 K) K = 7.95×10^{-12} cm ³ /mol·s (Meylanの方法によりAOPで測定、298 K) K = 6.51×10^{-12} cm ³ /mol·s (Meylanの方法によりAOPで測定、室温)	K = 6.94×10^{-12} cm ³ /mol·s; measured with AOP according to Meylan at 305 K K = 7.95×10^{-12} cm ³ /mol·s; measured with AOP according to Meylan at 298 K K = 6.51×10^{-12} cm ³ /mol·s; measured with AOP according to at room temperature.
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R, J. Phys. Chem. Ref. Data; Monograph 1 (1989); Meylan, W; Howard, P, Atmospheric Oxidation Programme Version 1.5. Syracuse Research Corporation. New York (1993)	Atkinson, R, J. Phys. Chem. Ref. Data; Monograph 1 (1989); Meylan, W; Howard, P, Atmospheric Oxidation Programme Version 1.5. Syracuse Research Corporation. New York (1993)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
タイプ		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)		
増感剤濃度		
速度定数		
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	エチルベンゼンは290 nmを超える波長の光に対し有意な吸収を示さないため(メタノール中で測定)、大気中または表層水中での光分解の可能性は低い。 光吸収係数(1/mol·cm)/波長(nm): 269.5 nmで 0.142×10^3 、260.5 nmで 0.2×10^3 、254.5 nmで 0.168×10^3 、208 nmで 7.52×10^3 エチルベンゼンは、メタノール中において、290 nmを超える波長の光に対し有意な吸収を示さない。	Photolysis in air or surface water unlikely as no significant absorption over 290 nm (measured in methanol) absorption coefficient (1/mol·cm)/wavelength (nm): 0.142×10^3 at 269.5; 0.2×10^3 at 260.5; 0.168×10^3 at 254.5; 7.52×10^3 at 208. Ethylbenzene does not significantly absorb light above 290 nm in methanol solution.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large production Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989) Sadtler, N.A., Standard Spectra, UV No. 97, cited in HSDB (11/92)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large production Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989) Sadtler, N.A., Standard Spectra, UV No. 97, cited in HSDB (11/92)
備考	メタノール溶液	Methanol Solution

3.1.2. 水中安定性(加水分解性)

STABILITY IN WATER

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		

設定濃度		
実測濃度		
所定時間後の分解度(%、pH、温度)		
半減期		
分解生成物		
結論		
注釈	エチルベンゼンは加水分解されない。この推定は、専門家による判断(本物質は加水分解可能な官能基を持たないため)に基づく。	Ethylbenzene is resistant to hydrolysis. This estimation was based upon professional judgement since ethylbenzene does not contain any hydrolysable functional groups.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Lyman, WJ, et al., Handbook of Chemical Property Methods, McGraw-Hill, NY, 7-1 to 7-4 (1982)	Lyman, WJ, et al., Handbook of Chemical Property Methods, McGraw-Hill, NY, 7-1 to 7-4 (1982)
備考		

3.1.3. 土壌中安定性 STABILITY IN SOIL

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	明記されていない	Not specified
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
試験条件		
試験期間		
結果		
試験のタイプ		
放射性ラベル		
濃度		
土壌温度 °C		
土壌中pH		
土壌中湿度 (%)		
土壌のクラス		
粘土含量 (%)		
有機炭素 (%)		
陽イオン交換能		
微生物バイオマス濃度		
消失時間(DT50, DT90)		
分解生成物		
時間ごとの消失率		
結論	土壌吸着係数 Log Koc = 2.21	Soil Partition Coefficient Log Koc = 2.21
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Chiou, CT, Porter, PE, Schmedling, DW, Partition equilibria of nonionic organic compounds between soil organic matter and water. Environ. Sci. Technol. 17, 227-231 (1983) Chiou et al. reported a log Kom NOT log Koc. To convert one needs to divide by 0.58 (Reference: Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: large production Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989))	Chiou, CT, Porter, PE, Schmedling, DW, Partition equilibria of nonionic organic compounds between soil organic matter and water. Environ. Sci. Technol. 17, 227-231 (1983) Chiou et al. reported a log Kom NOT log Koc. To convert one needs to divide by 0.58 (Reference: Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: large production Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989))
備考		

3.2. モニタリングデータ(環境) MONITORING DATA (ENVIRONMENT)

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: いいえ	GLP: NO
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 職業暴露	air: Occupational Exposure
結果	米国のエチルベンゼン生産業者が、過去10年にわたり収集した労働者暴露データを取りまとめた。その中には工程作業者、保守管理者、荷積み/荷卸し作業者、品質試験所作業者、監督/専門職の暴露を表す合計1727人のモニタリングサンプル(8時間時間加重平均)が存在した。このデータのうち、約71%は暴露量が0.1 ppm未満または検出不能、25%が0.1 ppm超～1.0 ppm、4%が1.0 ppm超～5 ppm未満、0.4%が5 ppm超(6サンプル中4サンプルで9 ppm未満、2サンプルの値は未特定)であった。以上のとおり、エチルベンゼン製造時の労働者暴露はごくわずかである。	U.S. ethylbenzene producers compiled worker exposure data collected over the past 10 years. There were a total of 1727 personal monitoring samples (8-hour time-weighted averages) representing exposures of process operators, maintenance workers, loading/unloading, quality laboratory workers and supervisory/professional workers. Of these data, approximately 71% of the exposures were either non-detectable or less than 0.1 ppm, 25% were greater than 0.1 ppm to 1.0 ppm, 4% were greater than 1.0 ppm and less than 5 ppm, and 0.4% were greater than 5 ppm (4 of 6 samples were less than 9 ppm, 2 samples unspecified). Thus, worker exposure during production of ethylbenzene is very low.
結論		
注釈		
信頼性スコア		

信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ACC Ethylbenzene Panel. Worker exposures in U.S. ethylbenzene production (2000)	ACC Ethylbenzene Panel. Worker exposures in U.S. ethylbenzene production (2000)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: いいえ	GLP: NO
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	スチレン・エチルベンゼン加工施設でのエチルベンゼンの標準的な職場暴露レベルは、8時間時間加重平均値で0.1～1 ppmであった。ルーチン作業中の暴露レベルは1 ppmよりかなり低く、0.01～0.5 ppmと報告されている。	Typical workplace exposure levels of ethylbenzene in styrene and ethylbenzene processing plants ranged from 0.1 to 1 ppm for an 8 hour time-weighted average. Exposure levels during routine operations were reported to be well below 1 ppm, ranging from 0.01 to 0.5 ppm.
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Helmes, CT. Data Submission to the Agency for Toxic Substances and Disease Registry Regarding Workplace Exposure Levels of Ethylbenzene. Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association, Washington, DC (1990).	Helmes, CT. Data Submission to the Agency for Toxic Substances and Disease Registry Regarding Workplace Exposure Levels of Ethylbenzene. Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association, Washington, DC (1990).
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	ペンキスプレーブースの作業者: TWAエチルベンゼン濃度 1.2 ppm (5.3 mg/m ³) 最大暴露TWA 4.4 ppm (19 mg/m ³)	Workers in paint spray booths: TWA ethylbenzene conc. 1.2 ppm (5.3 mg/m ³) Highest TWA exposure was 4.4 ppm (19 mg/m ³)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Whitehead, LW, Ball, GL, Fine, LJ, Langolf, GD, Solvent vapor exposures in booth spray painting and spray glueing, and associated operations. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 45: 767-772 (1984)	Whitehead, LW, Ball, GL, Fine, LJ, Langolf, GD, Solvent vapor exposures in booth spray painting and spray glueing, and associated operations. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 45: 767-772 (1984)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	プレス作業室及びプレート製造作業者の暴露TWAは 0～36 mg/m ³ (8.4 ppm) であった。	TWA exposures for pressroom and plate maker workers ranged from 0 to 36 mg/m ³ (8.4 ppm)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ahrenholz, SH, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HHE-80-18-691, Looart Press Incorporated, Colorado Springs, Colorado. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1980)	Ahrenholz, SH, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HHE-80-18-691, Looart Press Incorporated, Colorado Springs, Colorado. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1980)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA

測定タイプ(地点)		
媒体	大気：職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	屋根職人は溶媒中のエチルベンゼンに暴露されており、暴露濃度は検出限界未満～1.3 mg/m ³ (0.3 ppm) であった。	Roofers exposed to ethylbenzene in solvents; exposure ranged from undetectable to 1.3 mg/m ³ (0.3 ppm)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Reed, L, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HETA-83-380-1671, Roofing sites, Dayton, Ohio. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1986)	Reed, L, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HETA-83-380-1671, Roofing sites, Dayton, Ohio. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1986)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気：職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	スペインのペンキ店11店舗でのエチルベンゼン濃度は0.5～125 mg/m ³ (0.1～29 ppm)、中央値は 21.8 mg/m ³ (4.9 ppm) であった。	Ethylbenzene conc. in 11 paint shops in Spain ranged from 0.5 to 125 mg/m ³ (0.1 – 29 ppm). The median was 21.8 mg/m ³ (4.9 ppm)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Medinilla, J de, Espigares, M, Contamination by organic solvents in auto paint shops. Ann. Occup. Hyg. 32: 509-513 (1988)	Medinilla, J de, Espigares, M, Contamination by organic solvents in auto paint shops. Ann. Occup. Hyg. 32: 509-513 (1988)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気：職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	オランダのペンキ店11店舗でのエチルベンゼンの最大TWA濃度は0.11～3.21 mg/m ³ (0.03～0.75 ppm) であった。	The maximum TWA conc. of ethylbenzene in 11 paint shops in the Netherlands ranged from 0.11 to 3.21 mg/m ³ (0.03 – 0.75 ppm)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Verhoeff, AP, Suk, J, van Wijnen, JH, Residential indoor air contamination by screen printing plants. Int. Arch. Occup. Environ. Health 60: 201-209 (1988)	Verhoeff, AP, Suk, J, van Wijnen, JH, Residential indoor air contamination by screen printing plants. Int. Arch. Occup. Environ. Health 60: 201-209 (1988)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名																																						
CAS番号																																						
純度等																																						
注釈																																						
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA																																				
測定タイプ(地点)																																						
媒体	大気：職業暴露	air : Occupational Exposure																																				
結果	<table> <tr> <th>大気中エチルベンゼン濃度 (μg/m³)</th><th>平均</th><th>範囲</th></tr> <tr> <td>室内 (イタリア、ミラノ)</td><td>21</td><td>2-40</td></tr> <tr> <td>屋外 (交通監視員)(イタリア、ミラノ)</td><td>37</td><td>11-87</td></tr> </table> <table> <tr> <th>(ng/l)</th><th>交替前</th><th>交替後</th></tr> <tr> <td>室内作業員の血液 (平均)</td><td>140</td><td>162</td></tr> <tr> <td>交通監視員の血液 (平均)</td><td>158</td><td>184</td></tr> </table>	大気中エチルベンゼン濃度 (μg/m ³)	平均	範囲	室内 (イタリア、ミラノ)	21	2-40	屋外 (交通監視員)(イタリア、ミラノ)	37	11-87	(ng/l)	交替前	交替後	室内作業員の血液 (平均)	140	162	交通監視員の血液 (平均)	158	184	<table> <tr> <th>ethylbenzene concentration (μg/m³)</th><th>mean</th><th>range</th></tr> <tr> <td>indoor air in Milan, Italy:</td><td>21</td><td>2-40</td></tr> <tr> <td>outdoor air (traffic wardens) in Milan, Italy:</td><td>37</td><td>11-87</td></tr> </table> <table> <tr> <th>(ng/l)</th><th>before shift</th><th>after shift</th></tr> <tr> <td>blood of indoor workers (means):</td><td>140</td><td>162</td></tr> <tr> <td>blood of traffic wardens (means):</td><td>158</td><td>184</td></tr> </table>	ethylbenzene concentration (μg/m ³)	mean	range	indoor air in Milan, Italy:	21	2-40	outdoor air (traffic wardens) in Milan, Italy:	37	11-87	(ng/l)	before shift	after shift	blood of indoor workers (means):	140	162	blood of traffic wardens (means):	158	184
大気中エチルベンゼン濃度 (μg/m ³)	平均	範囲																																				
室内 (イタリア、ミラノ)	21	2-40																																				
屋外 (交通監視員)(イタリア、ミラノ)	37	11-87																																				
(ng/l)	交替前	交替後																																				
室内作業員の血液 (平均)	140	162																																				
交通監視員の血液 (平均)	158	184																																				
ethylbenzene concentration (μg/m ³)	mean	range																																				
indoor air in Milan, Italy:	21	2-40																																				
outdoor air (traffic wardens) in Milan, Italy:	37	11-87																																				
(ng/l)	before shift	after shift																																				
blood of indoor workers (means):	140	162																																				
blood of traffic wardens (means):	158	184																																				
結論																																						

注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Fustinoni, S, Buratti, M, Giampiccolo, R and Colombi, A, Biological and environmental monitoring of exposure to airborne benzene and other aromatic hydrocarbons in Milan traffic wardens. Toxicol. Lett. 77: 387-392 (1995)	Fustinoni, S, Buratti, M, Giampiccolo, R and Colombi, A, Biological and environmental monitoring of exposure to airborne benzene and other aromatic hydrocarbons in Milan traffic wardens. Toxicol. Lett. 77: 387-392 (1995)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 職業暴露	air : Occupational Exposure
結果	国内16カ所のガソリンスタンドの係員および整備士で、エチルベンゼンの長期暴露レベル(8時間TWA)は、0.01 ppm未満から1 ppm未満であった。短期(15分間)暴露レベルは0.07 ppm未満から8.7 ppmであった。	Long-term exposure to ethylbenzene (8 hr TWA) ranged from < 0.01 ppm to <1 ppm for service station attendants and mechanics in 16 service stations nationwide. Short-term exposures (15 minutes) ranged from <0.07 ppm to 8.7 ppm
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	API, Service Station Exposures to Oxygenated Fuel Components - 1994, API Publication 4625 (August 1995)	API, Service Station Exposures to Oxygenated Fuel Components - 1994, API Publication 4625 (August 1995)
備考	(訳者注:職業暴露に関するデータだが、原本において「Monitoring Data」として記載されているため、本項目に入力する)	

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	ガソリンスタンドの客は大気環境中のエチルベンゼンに 0.001 ppm 程度暴露されている可能性がある。	Consumers at gasoline service stations may be exposed to ethylbenzene levels of 0.01 ppm in ambient air.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	American Petroleum Institute, Gasoline vapor assessment at service stations. API Publication 4553, Washington, DC (1991).	American Petroleum Institute, Gasoline vapor assessment at service stations. API Publication 4553, Washington, DC (1991).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国での大気中エチルベンゼン濃度の中央値は、遠隔地域6カ所で0.156 ppb、農村地域122カ所で0.013 ppb、郊外地域886カ所で0.62 ppb、都市部1532カ所で0.62 ppbと測定されている。	Median air concentrations of ethylbenzene in the US have been measured to be 0.156 ppb for 6 remote locations, 0.013 ppb for 122 rural locations, 0.62 ppb for 886 suburban locations, and 0.62 ppb for 1532 urban locations.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Shah, JJ and Heyerdahl, EK, National ambient volatile organic compounds (VOCs) data base update. Report by Nero and Associates, Inc. Portland, OR to Environmental Protection Agency, Atmospheric Sciences Research Laboratory, Research Triangle Park, NC. EPA 600/3-88/010(A) (1988), as cited in ATSDR (1997). Draft Toxicological Profile for Ethylbenzene. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. US Department of Health and Human Services.	Shah, JJ and Heyerdahl, EK, National ambient volatile organic compounds (VOCs) data base update. Report by Nero and Associates, Inc. Portland, OR to Environmental Protection Agency, Atmospheric Sciences Research Laboratory, Research Triangle Park, NC. EPA 600/3-88/010(A) (1988), as cited in ATSDR (1997). Draft Toxicological Profile for Ethylbenzene. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. US Department of Health and Human Services.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	54人の呼気中のエチルベンゼン: 16.5%でエチルベンゼン検出、平均 1.8 mg/m ³ (0.4 ppm)	Ethylbenzene in expired air from 54 humans: 16.5% positive for ethylbenzene; mean 1.8 mg/m ³ (0.4 ppm)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Krotoszynski, BK, Bruneau, GM, O'Neill, HJ, Measurement of chemical inhalation exposure in an urban population in the presence of endogenous effluents. J. Anal. Toxicol. 3: 225- 234 (1979)	Krotoszynski, BK, Bruneau, GM, O'Neill, HJ, Measurement of chemical inhalation exposure in an urban population in the presence of endogenous effluents. J. Anal. Toxicol. 3: 225- 234 (1979)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	平均濃度は0.33、0.26、0.17 ppbであった(38件中38件、37件中36件、35件中33件、測定24時間)。ニューアーク、エリザベス、カムデン(米国ニュージャージー州): 1981年7~8月	Mean concentrations were 0.33, 0.26 and 0.17 ppb (n=38 of 38, 36 of 37 and 33 of 35, 24-h-measurements). Newark, Elizabeth, Camden (NJ, USA): July/August 1981
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Reference: Harkov, R, Kebbekus, B, Bozzelli, JW, Lioy, PJ, Measurement of selected volatile organic compounds at 3 locations in New Jersey (USA) during the summer season. J. Air Pollut. Control Assoc. 33 (12), 1177-1183 (1983)	Reference: Harkov, R, Kebbekus, B, Bozzelli, JW, Lioy, PJ, Measurement of selected volatile organic compounds at 3 locations in New Jersey (USA) during the summer season. J. Air Pollut. Control Assoc. 33 (12), 1177-1183 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国オレゴン州ポートランド、1984年: 0.78~2.8 μg/m ³ (0.18~0.65 ppb)、平均値 1.3 μg/m ³ (7件)	Portland, OR, USA, 1984: 0.78-2.8 μg/m ³ (0.18-0.65 ppb), mean value 1.3 μg/m ³ (n=7)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ligocki, MP, Leuenberger, C, Pankow, JF, Trace organic compounds in rain II. Gas scavenging of neutral organic compounds. Atmos. Environ. 19, 1609-1617 (1985)	Ligocki, MP, Leuenberger, C, Pankow, JF, Trace organic compounds in rain II. Gas scavenging of neutral organic compounds. Atmos. Environ. 19, 1609-1617 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	太平洋(北緯約42° ~ 南緯約30°、1983年): 北半球: 平均 = 7.6 ± 3.7 ppt (35件) 南半球: 平均 = 3.7 ± 1.6 ppt (21件)	Pacific Ocean (ca. 42 Grad N- 30 Grad S, 1983): northern hemisphere: mean = 7.6 +/- 3.7 ppt (n=35), southern hemisphere: mean = 3.7 +/- 1.6 ppt (n=21)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献	Nutmagul, W, Cronn, D.R., Determination of selected atmospheric aromatic hydrocarbons at remote continental and oceanic locations using photonization/flameionization detection. J. of Atmos. Chem. 2, 415-433 (1985)	Nutmagul, W, Cronn, D.R., Determination of selected atmospheric aromatic hydrocarbons at remote continental and oceanic locations using photonization/flameionization detection. J. of Atmos. Chem. 2, 415-433 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国内の喫煙者および非喫煙者の住宅大気中のエチルベンゼン濃度(平均値): 3.5~8.3 ug/m ³ (喫煙者)、3.5~5.1 ug/m ³ (非喫煙者); 5.2 ug/m ³ (喫煙者)、4.6 ug/m ³ (非喫煙者)(夜間、ニュージャージー州ロサンゼルス、アンティオキア)	Ethylbenzene concentration in the air of flats of smokers and non-smokers in the USA (mean values): 3.5-8.3 ug/ m ³ (smokers) resp. 3.5-5.1 ug/m ³ (non-smokers); 5.2 (smokers) resp. 4.6 ug/m ³ (non-smokers) (in the night; New Jersey, Los Angeles, Antioch)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wallace, L, Pellizzari, E, Hartwell, TD, Perritt, R, Ziegenfus, R, Exposures to benzene and other volatile compounds from active and passive smoking. Arch. Environ. Health 42: 272-279 (1987) Wallace, LA, Pellizzari, ED, Personal air exposures and breath concentrations of benzene and other volatile hydrocarbons for smokers and nonsmokers. Toxicol. Lett., 35, 113-116 (1986)	Wallace, L, Pellizzari, E, Hartwell, TD, Perritt, R, Ziegenfus, R, Exposures to benzene and other volatile compounds from active and passive smoking. Arch. Environ. Health 42: 272-279 (1987) Wallace, LA, Pellizzari, ED, Personal air exposures and breath concentrations of benzene and other volatile hydrocarbons for smokers and nonsmokers. Toxicol. Lett., 35, 113-116 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	空気の新鮮な地域(ドイツ、シュヴァルツヴァルト("黒い森"))の平均エチルベンゼン濃度: 0.4 ug/m ³ (0.1ppb); 詳細は不明	Mean ethylbenzene concentration in clean air areas (Black Forest, FRG): 0.4 ug/m ³ (0.1ppb); no more details.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Juettner, F, Analysis of organic compounds (VOC) in the forest air of the Southern Black Forest. Chemosphere 15: 985-992 (1986) Reference: Juettner, F, Motorboat-derived volatile organic compounds (VOC) in lakewater. Z. Wasser Abwasser Forsch., 21: 36-39 (1988)	Juettner, F, Analysis of organic compounds (VOC) in the forest air of the Southern Black Forest. Chemosphere 15: 985-992 (1986) Reference: Juettner, F, Motorboat-derived volatile organic compounds (VOC) in lakewater. Z. Wasser Abwasser Forsch., 21: 36-39 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国(大陸部)では0.5~2.2 ppbであった。	Areas in the continental United States ranged between 0.5 to 2.2 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		

媒体	大気	air
結果		
結論	大気中(イングランド) - 平均 0.011 ppb	Air in England - 0.011 ppb average
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	オランダ - 平均 0.8 ppb ベルギー - 0.01~15 ppb	The Netherlands - 0.8 ppb average; and Belgium 0.01 to 15 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	英国の農業用地における濃度 1983年5~8月、204サンプル - 未検出~0.7 ppb、平均0.14 1982年7月、175サンプル - 未検出~0.6、平均0.12	Concentration at rural site in UK, May-Aug 1983, 204 samples, not detected - 0.7 ppb, 0.14 average; July 1982, 175 samples, not detected - 0.6, 0.12 average.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国西部の主要都市における数値は0.1~27.7 ppbであり、平均は2.68 ppbである。	Values for major western U.S. cities ranged from 0.1 to 27.7 ppb, average 2.68 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air

結果		
結論	ニュージャージー中心部では、107～110件のサンプルで検出、平均が0.17～0.33 ppbであった。	Representative centers in New Jersey had a range of 0.17 to 0.33 ppb average, 107 to 110 sample pos.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	オランダ、ハーグ - 5 ppb	The Hague, Netherlands - 5 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	フランクフルト/マイン - 1 ppb 日本(都市/郊外) - 0.2 ppb	Frankfurt/Main - 1 ppb Japan (urban/suburban) - 0.2 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	スイス、チューリッヒ - 8.7 ppb	Zurich, Switzerland - 8.7 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	イングランド 道路から離れた3地点 - 平均 0.0161～0.0188 ppb 交通量の多い2地点 - 平均 0.0287～0.0339 ppb	3 sites in England away from traffic - 0.0161 to 0.0188 ppb average; 2 sites with heavy traffic 0.0287 to 0.0339 ppb average.

注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	米国で採集した669サンプルの濃度の中央値は1.2 ppbであった	669 samples from the United States had a median concentration of 1.2 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	7回の降雨の間の気相中濃度 (ng/m ³) オレゴン州ポートランド、1984年2～4月、全サンプルで検出 - 780～2800、平均 1300	Gas-phase concentration (ng/m ³) during 7 rain events, Portland, OR, Feb-Apr 1984, 100% pos., 780-2800, 1300 avg.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		
結論	ロンドン、エキシビションロード 1983年5～8月、267サンプル、全サンプルで検出 - 0.05～2.17 ppb、平均0.78 ppb 1982年6～7月、256サンプル - 未検出～3.3 ppb、平均0.88 ppb	Exhibition Road, London, May-Aug 1983, 267 samples, 100% pos., 0.05-2.17 ppb, 0.78 ppb average June-July 1982, 256 samples, not detected - 3.3 ppb, 0.88 ppb average
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果		

結論	米国の15都市 1979～1984年、1地点あたりのサンプリング1～2週間 全体の範囲 - 未検出～31.5 ppb 平均の範囲 - 0.6～4.6 ppb、平均の平均 - 1.9 ppb	United States 1979-1984, 15 cities, 1-2 weeks of sampling/site, overall range not detected - 31.5 ppb; range of average 0.6-4.6 ppb, average of average 1.9 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	工場大気中のエチルベンゼン濃度; 気体サンプル: メディカルソリューション (平均値): 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (フィンランド)、2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (米国、シカゴ); 詳細な情報は得られていない。	Ethylbenzene concentration in industrial air; air sample: medical solutions (mean values): 94 (Finland) resp. 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Chicago, USA); no further information.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Kroneld, R, Volatile pollutants in suburban and industrial air. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 42: 868-872 (1989)	Kroneld, R, Volatile pollutants in suburban and industrial air. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 42: 868-872 (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	ドイツの大気中エチルベンゼン濃度の年間平均(1989): ハンブルグ: 郊外、周辺地域; 都市部の住宅地: 約 6～7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 都市部の交通量のある地域、工業地域: 約 10～22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 都市部、室内: 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; ドイゼルバツハ(推定): 田園地域: 約 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Annual means (1989) of ethylbenzene concentration in the air of the FRG: Hamburg: suburb, periphery; municipal residential area: ca. 6-7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; municipal traffic resp. industrial area: ca. 10-22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; inner rooms, municipal area: 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; probably Deuselbach: rural area: ca. 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	UBA, Daten zur Umwelt 1990/91. Umweltbundesamt, Erich Schmidt, Berlin (1992)	UBA, Daten zur Umwelt 1990/91. Umweltbundesamt, Erich Schmidt, Berlin (1992)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	テキサス州天然資源保全委員会 (TNRCC) によって報告された、43測定地点の平均エチルベンゼン濃度 (1992～1997年) は、0.33 ppbであった。	Ethylbenzene concentration overall mean reported by Texas Natural Resource Conservation Commission (TNRCC) for 1992 to 1997 was 0.33 ppb from 43 monitoring Sites.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	TNRCC, Air Quality Assessment Program: Community Air Toxics Monitoring Program Report 1992 - 1997, Texas Natural Resource Conservation Commission, Austin, Texas (1998)	TNRCC, Air Quality Assessment Program: Community Air Toxics Monitoring Program Report 1992 - 1997, Texas Natural Resource Conservation Commission, Austin, Texas (1998)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	テキサス州テキサスシティおよびラマルクの、3つの精油所および3つの化学プラントを有する工業団地の風下で1999～2000年に行った大規模なモニタリングにより、各地点でのエチルベンゼンの環境中濃度は0.34 ppb以下であった。全地点の1999年の平均濃度は0.16 ppmであった。	Extensive monitoring during 1999 and 2000 in Texas City and LaMarque, Texas down wind of an industrial complex with three refineries and three chemical plants found ambient concentrations of 0.34 ppb or less at each monitoring site. The mean concentration at all sites in 1999 was 0.16 ppm.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Texas City/La Marque Community Air Monitoring Network (2000)	Texas City/La Marque Community Air Monitoring Network (2000)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	エチルベンゼンの飲料用水(シャワー等)からの蒸発、家庭用品、環境たばこ煙(ETS)からの揮発に基づき、家庭での大気中濃度をモデル化した。各発生源からの増加分は、家庭用品 - 7.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、水利用 - 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、ETS - 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と推定された。	Modeled air concentrations in homes based on ethylbenzene volatilization from drinking water (showers, etc.), volatilization from household products, and from environmental tobacco smoke. Estimated increments from each source was Household products - 7.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, water use - 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ETS - 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ligocki, MP, Stiefer, PS, Rosenbaum, AS, Atkinson, RD and Axelrad, D, Cumulative exposures to air toxics: Indoor sources. Air & Waste Management Association Meeting, 88: paper 95-TP33B.03, 1-16 (1995)	Ligocki, MP, Stiefer, PS, Rosenbaum, AS, Atkinson, RD and Axelrad, D, Cumulative exposures to air toxics: Indoor sources. Air & Waste Management Association Meeting, 88: paper 95-TP33B.03, 1-16 (1995)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	大気	air
結果 結論	<p>全国大気中有毒物目録のデータを以下に示す(VOC(揮発性有機化合物)由来の有毒物排出量、およびTRI(有害化学物質排出目録)を用いた1990年のデータに基づく; 2つの情報源間での整合性は乏しい)。エチルベンゼンの推定排出量(トン/日)は以下のとおりである。</p> <p>排出源地域 - 69 道路以外での輸送 - 99 道路上での輸送 - 203 製造 - 15 その他の排出源 - 11 合計 - 395 トン/日</p>	<p>Presents a national air toxics inventory based on 1990 data using VOC-derived toxic emissions and TRI data; poor agreement between two sources. For ethylbenzene, estimated emissions in tons/day are:</p> <p>area sources - 69, nonroad mobile - 99, on-road mobile - 203, manufacturing - 15, other point sources - 11; total - 395 tons/day</p>
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ligocki, MP, Stiefer, PS, Rosenbaum, AS, Atkinson, RD and Axelrad, D, Cumulative exposures to air toxics: Indoor sources. Air & Waste Management Association Meeting, 88: paper 95-TP33B.03, 1-16 (1995)	Ligocki, MP, Stiefer, PS, Rosenbaum, AS, Atkinson, RD and Axelrad, D, Cumulative exposures to air toxics: Indoor sources. Air & Waste Management Association Meeting, 88: paper 95-TP33B.03, 1-16 (1995)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: はい	GLP: YES
測定タイプ(地点)		
媒体	大気: 研究室での試験	air: Laboratory experiment

結果 結論	精油、輸送、給油作業時におけるガソリン蒸気中エチルベンゼン濃度が評価されている。総検出量は0.1%未満から0.4%と報告された。液体中では、光触媒により分解されたナフササンプル中では1.5%、静的ヘッドスペース法では0.1%と報告され、ラットに対する13週間亜慢性毒性試験時の吸入チャンバーでは検出されなかった。	Ethylbenzene concentration in gasoline vapors during refinery, transportation and fueling operations reviewed: values reported <0.1 % to 0.4 % of total vapor detected. In liquid light catalytically cracked naphtha sample 1.5%, in static headspace 0.1%; not detected in inhalation chamber during 13 week subchronic study in rats.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Dalbey, WE, Feuston, MH, Yang, JJ, Kommineni, CV and Roy, TA, Light catalytically cracked naphtha: subchronic toxicity of vapors in rats and mice and developmental toxicity screen in rats. J. Toxicol. Environ. Health 47: 77-91 (1996)	Dalbey, WE, Feuston, MH, Yang, JJ, Kommineni, CV and Roy, TA, Light catalytically cracked naphtha: subchronic toxicity of vapors in rats and mice and developmental toxicity screen in rats. J. Toxicol. Environ. Health 47: 77-91 (1996)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	土壌	soil
結果 結論	アスファルト製造ユニット跡地の土壌中のエチルベンゼン濃度は 76 mg /kg (オランダ、デーフエンター)	76 mg ethylbenzene/kg in the soil of a former asphalt production unit (Deventer, Netherlands)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Van der Hoek, JP, Urlings, LGCM, Grobбен, CM, Biological Removal of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene and Phenolic Compounds from Heavily Contaminated Ground Water and Soil. Environ. Technol. Lett. 10: 185-194 (1989)	Van der Hoek, JP, Urlings, LGCM, Grobбен, CM, Biological Removal of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene and Phenolic Compounds from Heavily Contaminated Ground Water and Soil. Environ. Technol. Lett. 10: 185-194 (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	底質	sediment
結果 結論	350 地点(そのうち11%で検出)で、中央値 5.0 ppm (乾燥重量) (USEPA STORET データベース)	USEPA STORET database, 350 data points, 11% pos., 5.0 ppm median, dry wt.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	飲料水	drinking water
結果 結論	飲料水 (米国): < 0.5~1.1 ug/l、中央値 0.74~0.95 ug/l (945件中6件)	Drinking water (USA): <0.5-1.1 ug/l, Median 0.74-0.95 ug/l (n=6 of 945)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Westrick, JJ, Westrick JJ; Mello, JW, Thomas, RF, The groundwater supply survey. Journal American Water Works A. 76(5), 52-59 (1984)	Westrick, JJ, Westrick JJ; Mello, JW, Thomas, RF, The groundwater supply survey. Journal American Water Works A. 76(5), 52-59 (1984)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	飲料水	drinking water
結果		
結論	未処理の飲料水および飲料水 (カナダ、1981年ころ): < 1~7 ug/l	Untreated drinking water and drinking water (Canada, ca.1981): <1~7 ug/l
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No.7, p.8, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No.7, p.8, ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	飲料水	drinking water
結果		
結論	川堤濾過水由来の飲料水 (オランダ、ライン川、1982年ころ): 30 ppb	Drinking water from riverbank filtrate (Rhein, NL, ca.1982): 30 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ., Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ., Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	飲料水	drinking water
結果		
結論	飲料水 (米国イリノイ州、シカゴ、1977年ころ): 4 ppb 飲料水 (米国ルイジアナ州、ニューオーリンズ、1976年以前): 1.6~2.3 ppb (3件) 地下水由来の飲料水 (米国、1982年): <0.5~1.1 ppb (検出限界を超えたサンプルの) 中央値 0.8 ppb (466件中3件)	Drinking water (Chicago, IL, USA, ca.1977): 4 ppb Drinking water (New Orleans, LA, USA, prior to 1976): 1.6~2.3 ppb (n=3) Drinking water from ground water (USA, 1982): <0.5~1.1 ppb Median (of samples over the detection limit) 0.8 ppb (n=3 of 466)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	水	water
結果		
結論	KawamuraおよびKaplan(1983年)によれば、ロサンゼルス の雨水中のエチルベンゼン濃度は9 ng/l(ppt)であった。欧州 共同体委員会(CEC、1976年)の報告では、エチルベンゼン 濃度はほとんどの場合1 ug/l(ppb)未満であった。これは、 カナダの水処理施設(30施設)を対象としたより最近の調査 でも確認されており、エチルベンゼンの平均濃度は1 ug/l未 満、処理済み飲料水中の最高濃度は7 ug/lであった。メキ シコ湾の表層水を分析したところエチルベンゼン濃度は0.5 ~4.4 ng/lであった。	Kawamura and Kaplan (1983) found 9 ng/l (ppt) of ethylbenzene in the rain water of Los Angeles. The Commission of the European Communities (CEC-1976) reported ethylbenzene levels which in most cases were less than 1 ug/l (ppb). This was also true in a more recent study of 30 Canadian water-treatment facilities where the average level of ethylbenzene was less than 1 ug/l, with a maximum in treated, potable water of 7 ug/l. Analysis of surface sea-water in the Gulf of Mexico showed levels of ethylbenzene from 0.5 to 4.4 ng/l.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献		
備考	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No.7, p.8, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No.7, p.8, ISSN 0773-6339-7 (1986)
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	流水	running water
結果		
結論	ライン川 (1986年): 南部 <500 ng/l、中部 <500 ng/l、北部 160 ng/l (訳者注:「Rhing」との表記(ケルン語?)だが、ライン川のことと思われる)	Rhing (1986): South <500 ng/l; Middle <500 ng/l; North 160 ng/l.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考	Report on water purity 1986, publisher: Landesamt fuer Wasser und Abfall [Regional authority for water and refuse] North Rhine-Westphalia, Duesseldorf (1987)	Report on water purity 1986, publisher: Landesamt fuer Wasser und Abfall [Regional authority for water and refuse] North Rhine-Westphalia, Duesseldorf (1987)
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	流水	running water
結果		
結論	エムシャー川 (1986年): max. 500 ng/l リップペ川 (1986年): <500 ng/l	Emscher (1986): max. 500 ng/l Lippe (1986): <500 ng/l
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Report on water purity 1986, publisher: Landesamt Fuer Wasser und Abfall [Regional Authority for water and refuse] North Rhine-Westphalia, Duesseldorf (1987)	Report on water purity 1986, publisher: Landesamt Fuer Wasser und Abfall [Regional Authority for water and refuse] North Rhine-Westphalia, Duesseldorf (1987)
備考		
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	流水	running water
結果		
結論	ブラソス川 (米国テキサス州、1982～1988年): <4～43 ng/l (5件中4件) ブラソス川河口 (米国テキサス州、1982～1988年): <4 ng/l、50 ng/l (5件中2件)	Brazos River (Texas, USA, 1982-1988): <4-43 ng/l (n=4 of 5) At the mouth of the Brazos River (Texas, USA, 1982-1988): <4 and 50 ng/l (n=2 of 5)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	McDonald TJ; Kennicutt II, MC, Brooks, JM, Volatile organic compounds at a coastal Gulf of Mexico site. Chemosphere 17(1), 123-136 (1988)	McDonald TJ; Kennicutt II, MC, Brooks, JM, Volatile organic compounds at a coastal Gulf of Mexico site. Chemosphere 17(1), 123-136 (1988)
備考		
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	表層水	surface water
結果		
結論	テネシー川下流 (ケンタッキー州カルバート市近辺) では4.0 ppbと報告されている	Lower Tennessee River near Calvert City, KY reported 4.0 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		

出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	表層水	surface water
結果		
結論	北海での最大濃度は0.02 ppb	North Sea, max. concentration 0.02 ppb
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	雪	snow
結果		
結論	スイス デューベンドルフ、1985年: 130~2700 ng/l、平均値 1100 ng/l (5件)	Duebendorf, CH, 1985: 130-2700 ng/l, mean value 1100 ng/l (n=5)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Czuczwa, J, Leuenberger, C, Giger, W, Seasonal changes of organic compounds in rain and snow. Atmos. Environ. 22(5), 907-916 (1988)	Czuczwa, J, Leuenberger, C, Giger, W, Seasonal changes of organic compounds in rain and snow. Atmos. Environ. 22(5), 907-916 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	雨水	rainwater
結果		
結論	米国オレゴン州、ポートランド、1984年: 6.9~72 ng/l 溶解、平均値 31 ng/l (7件)	Portland, OR, USA, 1984: dissolved 6.9-72 ng/l, mean value 31 ng/l (n=7)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ligocki, MP, Leuenberger, C, Pankow, JF, Trace organic compounds in rain II. Gas scavenging of neutral organic compounds. Atmos. Environ. 19, 1609-1617 (1985)	Ligocki, MP, Leuenberger, C, Pankow, JF, Trace organic compounds in rain II. Gas scavenging of neutral organic compounds. Atmos. Environ. 19, 1609-1617 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	雨水	rainwater
結果		
結論	スイス デューベンドルフ、1985年: <15~440 ng/l、平均値(時期により) 280、35、15、61 ng/l (13件)	Duebendorf, CH, 1985: <15-440 ng/l, mean value 280, 35, 15 and 61 ng/l depending on time of year (n=13)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Czuczwa, J, Leuenberger, C, Giger, W, Seasonal changes of organic compounds in rain and snow. Atmos. Environ. 22(5), 907-916 (1988)	Czuczwa, J, Leuenberger, C, Giger, W, Seasonal changes of organic compounds in rain and snow. Atmos. Environ. 22(5), 907-916 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	雨水	rainwater
結果		
結論	オレゴン州ポートランド(1984年2～4月、全サンプルで検出)における、雨水中の溶解濃度は、7回の降雨で6.9～72 ppt、平均34 pptであった。	Concentration dissolved in rain, Portland, OR, Feb-April 1984, 7 rain events, 100% pos., 6.9-72 ppt, 34 ppt average.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	海水	seawater
結果		
結論	メキシコ湾 未汚染領域 0.4～5 ppb 人為的影響を受けた領域 5～15 ppb	Gulf of Mexico, unpolluted areas - 0.4 to 5 ppb, an area of anthropogenic influence ranged from 5 to 15 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	海水	seawater
結果		
結論	北海(オランダ、1980): <5～12 ppt、平均値 4 ppt (108件)	North Sea (NL, 1980): <5-20 ppt, mean value 4 ppt (n=108)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	廃水	wastewater
結果		
結論	各種排水経路における廃水中エチルベンゼン濃度(平均値): 浸透濾過処理水: < 0.1 ug/l (英国スティーブニッジ) 下水汚泥: 39 ug/l 浸透濾過処理水: 1.4 ug/l 未浄化の廃水: 0.03～11 ug/l (以上、米国カリフォルニア全域) 注入口: 0.2～8.7/0.02～0.5 ug/l 排水口: < 0.01～0.18/0.02～0.06 ug/l (以上、米国カリフォルニア州オレンジ郡)	Ethylbenzene concentration in waste waters from various outlets (mean values): percolating filter: <0.1 ug/l (Stevenage, England); sewage sludge: 39 ug/l; percolation filter: 1.4 ug/l; pre-purification: 0.03-11 ug/l (all California, USA); 0.2-8.7/0.02-0.5 ug/l (inlet), <0.01 - 0.18/0.02-0.06 ug/l (outlet) (Orange County, California, USA)
注釈		
信頼性スコア		

信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	COST 64b, Concerted Action. – Analysis of Organic Micropollutants in Water, 4th ed., Vol. I (1984) McCarty, PL, Reinhard, M, Trace organics removal by advanced wastewater treatment. J. Water Pollut. Control Fed. 52: 1907–1922 (1980)	COST 64b, Concerted Action. – Analysis of Organic Micropollutants in Water, 4th ed., Vol. I (1984) McCarty, PL, Reinhard, M, Trace organics removal by advanced wastewater treatment. J. Water Pollut. Control Fed. 52: 1907–1922 (1980)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	生物	biota
結果		
結論	各種植物の様々な部位におけるエチルベンゼン濃度: ビワ、クルパ 果実: 10~100 $\mu\text{g/kg}$ (ドイツ ヴュルツブルク) <i>Centaurea calcitrapa</i> : 葉 0.12 $\mu\text{g/g}$ 、花 0.56 $\mu\text{g/g}$ (米国カリフォルニア) <i>Centaurea solstitialis</i> : 花 0.04 $\mu\text{g/g}$ 、蕾 0.05 $\mu\text{g/g}$ (米国カリフォルニア)	Ethylbenzene concentration in different parts of various plants: Loquat and Curuba fruit: 10–100 $\mu\text{g/kg}$ (Wuerzburg, FRG) <i>Centaurea calcitrapa</i> : leaves 0.12 $\mu\text{g/g}$, flowers 0.56 $\mu\text{g/g}$ (California, USA) <i>Centaurea solstitialis</i> : flowers 0.04 $\mu\text{g/g}$; bud 0.05 $\mu\text{g/g}$ (California, USA)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Binder, RG, Turner, CE, Flath, RA, et al., Volatile components of purple star thistle. J. Agric. Food Chem., 38, 1053–1055 (1990) Binder, RG, Benson, ME, Flath, RA, Volatile components of Safflower. J. Agric. Food Chem., 38 1245–1248 (1990) Froehlich, O, Duque, C, Schreier, P, Volatile constituents of curuba passifloramollissima fruit. J. Agric. Food Chem. 37: 421–425 (1989) Froehlich, O, Scheier, P, Volatile constituents of loquat eriobotrya-japonica lindl.fruit. J. Food Sci. 55, 176–180 (1990)	Binder, RG, Turner, CE, Flath, RA, et al., Volatile components of purple star thistle. J. Agric. Food Chem., 38, 1053–1055 (1990) Binder, RG, Benson, ME, Flath, RA, Volatile components of Safflower. J. Agric. Food Chem., 38 1245–1248 (1990) Froehlich, O, Duque, C, Schreier, P, Volatile constituents of curuba passifloramollissima fruit. J. Agric. Food Chem. 37: 421–425 (1989) Froehlich, O, Scheier, P, Volatile constituents of loquat eriobotrya-japonica lindl.fruit. J. Food Sci. 55, 176–180 (1990)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	食品	food
結果		
結論	食品中のエチルベンゼン濃度: 豚脂身 31.3 $\mu\text{g/kg}$ (米国カリフォルニア) フライドチキン皮 2 $\mu\text{g/kg}$ (スイス ヴァウエ)	Ethylbenzene concentration in food: pork fat 31.3 $\mu\text{g/kg}$ (California, USA); skin of fried chicken 2 $\mu\text{g/kg}$ (Vevy, Switzerland)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Noleau, I, Toulemonde, B, Volatile components of roasted guinea hen. Lebensm.-Wiss. Technol., 21, 195–197 (1988) Yasuhara, A, Shibamoto, T, Headspace volatiles from heated pork fat. Food Chem. 37: 13–20 (1990)	Noleau, I, Toulemonde, B, Volatile components of roasted guinea hen. Lebensm.-Wiss. Technol., 21, 195–197 (1988) Yasuhara, A, Shibamoto, T, Headspace volatiles from heated pork fat. Food Chem. 37: 13–20 (1990)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	食品	food
結果		
結論	乾燥させた莢から検出: 豆からは検出せず – 平均 11 ppb、5 ppb スプリットビー (皮をむいて干して割ったさやえんどう) – 13 ppb レンズ豆 – 5 ppb	Detected in dried legumes: beans, not detected – 11 ppb, 5 ppb average; split peas – 13 ppb; lentils – 5 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
測定タイプ(地点)		
媒体	ヒト血液	human blood
結果		
結論	ヒト血液サンプル(250件)中のエチルベンゼンは未検出～59 ppbであり、平均は1 ppbであった。	Ethylbenzene in blood samples of 250 humans ranged from not detectable to 59 ppb, with a mean level of 1 ppb.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Antoine, SR, DeLeon, IR, O' Dell-Smith, RM, Environmentally significant volatile organic pollutants in human blood. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 36: 364-371 (1986)	Antoine, SR, DeLeon, IR, O' Dell-Smith, RM, Environmentally significant volatile organic pollutants in human blood. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 36: 364-371 (1986)
備考		

3.3. 移動と分配

TRANSPORT AND DISTRIBUTION

3.3.1 環境区分間の移動

TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelII/III)		
結論	エチルベンゼンの底質-水 分配係数をHPLCにより測定した。底質-水 あるいは土壌-水 分配係数は重要なパラメータである。エチルベンゼンの分配係数: $\log K_p = 1.01$	The sediment to water partition coefficients have been measured for ethylbenzene with HPLC. The sediment or soil-water partition coefficient is an important parameter - for ethylbenzene: $\log K_p = 1.01$
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典	Vowles, PD, Mantoura, RFC, Sediment-water partition coefficients and HPLC retention factors of aromatic hydrocarbons. Chemosphere 16: 109-116 (1987)	Vowles, PD, Mantoura, RFC, Sediment-water partition coefficients and HPLC retention factors of aromatic hydrocarbons. Chemosphere 16: 109-116 (1987)
引用文献		
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelII/III)		
結論	エチルベンゼンの土壌に対する吸着性は中程度である。シルトローム(沈泥ローム)に対するKoc測定値は164であった。河岸浸透水にエチルベンゼンが存在することから、本物質は土壌に浸出する可能性が高いことが示唆される。エチルベンゼンのオクタノール-水 分配係数および推奨される回帰式を使用した場合、 $\log K_{oc}$ 値は2.94と算出される。	Ethylbenzene has a moderate adsorption for soil. The measured Koc for silt loam was 164. Its presence in bank infiltrated water suggests that there is a good probability of its leaching through soil. Using its octanol/water partition coefficient and using a recommended regression equation, one can calculate a $\log K_{oc}$ of 2.94.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989). Chiou, CT, Porter, PE, Schmedding, DW. 1983. Partition equilibria Of nonionic organic compounds between soil organic mater and water.	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989). Chiou, CT, Porter, PE, Schmedding, DW. 1983. Partition equilibria Of nonionic organic compounds between soil organic mater and water.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		

媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅳ)		
結論	水からの揮発半減期は、流速 1 m/秒、風速 3 m/秒、水深 1 m で 3.1 時間であった。	A half-life for evaporation from water with 1 m/sec current, 3 m/sec wind, and 1 m depth is 3.1 h.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behaviour of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 15-25 (1982)	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behaviour of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 15-25 (1982)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅳ)		
結論	マサチューセッツ州ナラガンセット湾の季節ごとの条件を模したメソコスム試験の結果、エチルベンゼンの消失は主に冬期の揮発によるものであった (t 1/2 = 13日)。	In a mesocosm experiment using simulated conditions for Narragansett Bay, MA, and seasonal conditions, the loss of ethylbenzene was primarily by evaporation in winter (t 1/2 = 13 days).
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17: 611-617 (1983).	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17: 611-617 (1983).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅳ)		
結論	ヘンリー則定数: $6.44 \times 10^{-3} \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$ (298 K)	Henry's Law Constant: $6.44 \times 10^{-3} \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$ at 298 K.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Shen, TT, Estimation of organic compound emissions from waste lagoons. J. Air Poll. Cont. Assoc. 32: 79-82 (1982)	Shen, TT, Estimation of organic compound emissions from waste lagoons. J. Air Poll. Cont. Assoc. 32: 79-82 (1982)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅳ)		
結論	ヘンリー則定数: 0.37 (測定値)	Henry's Law Constant: 0.37 (measured)
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behavior of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 9-60 (1982)	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behavior of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 9-60 (1982)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
結論	ヘンリー則定数: $8.43 \times 10^{-3} \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol} (25^\circ\text{C})$	Henry's Law Constant: $8.43 \times 10^{-3} \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol} (25 \text{ deg C})$
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Mackay, D. Shiu, WY, Sutherland, RP, Determination of air-water Henry's Law constants for hydrophobic pollutants. Environ. Sci. Technol. 13: 333-336 (1979)	Mackay, D. Shiu, WY, Sutherland, RP, Determination of air-water Henry's Law constants for hydrophobic pollutants. Environ. Sci. Technol. 13: 333-336 (1979)
備考		

試験物質名																																																																		
CAS番号																																																																		
純度等																																																																		
注釈																																																																		
方法	理論的分配 (フガシティー計算) Mackay (1,2) のレベル I モデルを用いて、環境媒体間のエチルベンゼン分布を評価した。また、エチルベンゼンの動態を定量化するために物理化学的性状値を使用した。 フガシティーレベル I	Theoretical Distribution (Fugacity Calculations) The Level I Model by Mackay (1,2) was used to evaluate the distribution of ethylbenzene between environmental compartments. Chemical-physical properties were used to quantify ethylbenzene' s behavior. Fugacity level I																																																																
結果																																																																		
媒体	大気 - 生物 - 土壌 - 底質 - 水	Air-biota-soil-sediment-water																																																																
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)	表1: レベル I モデリング結果 <table><tr><td>媒体</td><td>分配率</td></tr><tr><td>大気:</td><td>98.6%</td></tr><tr><td>水:</td><td>0.6%</td></tr><tr><td>土壌:</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>底質:</td><td>0.02%</td></tr><tr><td>生物:</td><td>0.0004%</td></tr></table> 1998 TRI データベース (表 IV) 表2: エチルベンゼンのレベル I ・レベルIIIモデリングに必要な入力値 <table><tr><td>特性</td><td>値</td></tr><tr><td>化学物質タイプ</td><td>1</td></tr><tr><td>分子量</td><td>106.2</td></tr><tr><td>温度 (摂氏)</td><td>25</td></tr><tr><td>LogKow</td><td>3.15</td></tr><tr><td>水溶解度 (g/m³)</td><td>169</td></tr><tr><td>蒸気圧 (Pa)</td><td>1270</td></tr><tr><td>融点 (摂氏)</td><td>-95</td></tr><tr><td>各媒体に放出された物質質量 (kg/yr)</td><td>10,000</td></tr><tr><td>ヘンリー則定数 (Pa・m³/mol)</td><td>798.1</td></tr></table>	媒体	分配率	大気:	98.6%	水:	0.6%	土壌:	0.8%	底質:	0.02%	生物:	0.0004%	特性	値	化学物質タイプ	1	分子量	106.2	温度 (摂氏)	25	LogKow	3.15	水溶解度 (g/m ³)	169	蒸気圧 (Pa)	1270	融点 (摂氏)	-95	各媒体に放出された物質質量 (kg/yr)	10,000	ヘンリー則定数 (Pa・m ³ /mol)	798.1	TABLE 1: RESULTS OF LEVEL I MODELING <table><tr><td>MEDIA</td><td>AMOUNT</td></tr><tr><td>Air:</td><td>98.6%</td></tr><tr><td>Water:</td><td>0.6%</td></tr><tr><td>Soil:</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>Sediment:</td><td>0.02%</td></tr><tr><td>Biota:</td><td>0.0004%</td></tr></table> 1998 TRI data base (Table IV). Table 2. The required input values for Level I & Level III modeling of ethylbenzene. <table><tr><td>Property</td><td>Value</td></tr><tr><td>Chemical Type</td><td>1</td></tr><tr><td>Molecular Mass (g/mol)</td><td>106.2</td></tr><tr><td>Data Temperature (Degrees Celsius)</td><td>25</td></tr><tr><td>LogKow</td><td>3.15</td></tr><tr><td>Water Solubility (g/m³)</td><td>169</td></tr><tr><td>Vapor Pressure (Pa)</td><td>1270</td></tr><tr><td>Melting Point (Degrees Celsius)</td><td>-95</td></tr><tr><td>Amount of Chemical Released to Each Compartment (kg/yr)</td><td>10,000</td></tr><tr><td>Henry's Law Constant (Pa.m³/mol)</td><td>798.1</td></tr></table>	MEDIA	AMOUNT	Air:	98.6%	Water:	0.6%	Soil:	0.8%	Sediment:	0.02%	Biota:	0.0004%	Property	Value	Chemical Type	1	Molecular Mass (g/mol)	106.2	Data Temperature (Degrees Celsius)	25	LogKow	3.15	Water Solubility (g/m ³)	169	Vapor Pressure (Pa)	1270	Melting Point (Degrees Celsius)	-95	Amount of Chemical Released to Each Compartment (kg/yr)	10,000	Henry's Law Constant (Pa.m ³ /mol)	798.1
媒体	分配率																																																																	
大気:	98.6%																																																																	
水:	0.6%																																																																	
土壌:	0.8%																																																																	
底質:	0.02%																																																																	
生物:	0.0004%																																																																	
特性	値																																																																	
化学物質タイプ	1																																																																	
分子量	106.2																																																																	
温度 (摂氏)	25																																																																	
LogKow	3.15																																																																	
水溶解度 (g/m ³)	169																																																																	
蒸気圧 (Pa)	1270																																																																	
融点 (摂氏)	-95																																																																	
各媒体に放出された物質質量 (kg/yr)	10,000																																																																	
ヘンリー則定数 (Pa・m ³ /mol)	798.1																																																																	
MEDIA	AMOUNT																																																																	
Air:	98.6%																																																																	
Water:	0.6%																																																																	
Soil:	0.8%																																																																	
Sediment:	0.02%																																																																	
Biota:	0.0004%																																																																	
Property	Value																																																																	
Chemical Type	1																																																																	
Molecular Mass (g/mol)	106.2																																																																	
Data Temperature (Degrees Celsius)	25																																																																	
LogKow	3.15																																																																	
Water Solubility (g/m ³)	169																																																																	
Vapor Pressure (Pa)	1270																																																																	
Melting Point (Degrees Celsius)	-95																																																																	
Amount of Chemical Released to Each Compartment (kg/yr)	10,000																																																																	
Henry's Law Constant (Pa.m ³ /mol)	798.1																																																																	
結論																																																																		
注釈																																																																		
信頼性スコア																																																																		
信頼性の判断根拠																																																																		
出典																																																																		
引用文献	Mackay D, Paterson, S., Kicsi, G., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Assessing the Fate of New and Existing Chemicals: A Five Stage Process". Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9 , 1618-1626, 1996. Mackay D, Paterson, S., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Evaluating the Environmental Fate of a Variety of Types of Chemicals Using the EQC Model", Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1627-1637, 1996. Dow Chemical Company. Assessment of Ethyl benzene' s transport and partitioning in the environment using the EQC Model, Internal Dow Report, 2000.	Mackay D, Paterson, S., Kicsi, G., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Assessing the Fate of New and Existing Chemicals: A Five Stage Process". Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9 , 1618-1626, 1996. Mackay D, Paterson, S., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Evaluating the Environmental Fate of a Variety of Types of Chemicals Using the EQC Model", Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1627-1637, 1996. Dow Chemical Company. Assessment of Ethyl benzene' s transport and partitioning in the environment using the EQC Model, Internal Dow Report, 2000.																																																																
備考																																																																		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	<p>理論的分配 (フガシティー計算)</p> <p>Mackay (1.2) のEQC (平衡基準) モデルを用いて、環境媒体間のエチルベンゼンの分布を評価した。また、エチルベンゼンの動態を定量化するために物理化学的性状値を使用した。</p> <p>レベルⅢの計算には環境マトリックスと試験物質の移流が組み込まれている。また、レベルⅢモデルで計算できるのは、試験物質の (各媒体における) 定常状態での濃度だけである。試験物質をそれぞれの環境媒体に放出すると、その媒体内で分解が生じる。モデリング結果を表1に示す。また、エチルベンゼンのレベルⅢモデリングに必要な入力値を表2、3、4に示す。MackayのレベルⅢモデルを使用して、環境媒体間のエチルベンゼンの移動を計算した。</p> <p>フガシティーレベルⅢ</p>	<p>Theoretical Distribution (Fugacity Calculations)</p> <p>The EQC (Equilibrium Criterion) Model by Mackay (1.2) was used to evaluate the distribution of ethyl benzene between environmental compartments. Chemical-physical properties were used to quantify ethyl benzene's behavior.</p> <p>The level III calculation has the environmental matrices and the chemical of interest flowing through the system. The level III model calculation constrains the chemical of interest to steady state concentrations in each media. The chemical of interest is released into the individual compartments and can degrade within compartments. The results of modeling are presented in Table 1. The required input values for level III modeling of ethyl benzene are listed in Tables 2, 3, and 4. The Mackay level III was used to calculate the transport between environmental compartments.</p> <p>Fugacity level III</p>																																																																																																																																																																																																				
結果																																																																																																																																																																																																						
媒体	大気 - 生物 - 土壌 - 底質 - 水	Air-biota-soil-sediment-water																																																																																																																																																																																																				
環境分布予測と媒体中濃度 (levelⅢ/Ⅲ)	<p>表1: レベルⅢモデリング結果</p> <table><tr><th>媒体</th><th>分配率</th><th>半減期 (h)</th></tr><tr><td>大気: 全体</td><td>96.10%</td><td>-</td></tr><tr><td>大気のみ</td><td>96.10%</td><td>36</td></tr><tr><td>エアロゾル</td><td>0.00%</td><td>360</td></tr><tr><td>水: 全体</td><td>0.89%</td><td>-</td></tr><tr><td>水</td><td>0.89%</td><td>360</td></tr><tr><td>懸濁粒子</td><td>0.00%</td><td>850</td></tr><tr><td>魚類</td><td>0.00%</td><td>850</td></tr><tr><td>土壌: 全体</td><td>2.99%</td><td>360</td></tr><tr><td>大気</td><td>0.01%</td><td></td></tr><tr><td>水</td><td>0.06%</td><td></td></tr><tr><td>土壌</td><td>2.91%</td><td></td></tr><tr><td>底質: 全体</td><td>0.01%</td><td>1440</td></tr><tr><td>水</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>土壌</td><td>0.01%</td><td></td></tr></table> <p>TRIデータによると、米国でのエチルベンゼンの主な排出先は大気である。環境中のエチルベンゼンの最終分配先は大気であり、他の環境媒体への分配は極めて少ないと推測される。大気中のエチルベンゼン蒸気の半減期は36時間と推定される。</p> <p>表2 エチルベンゼンのモデリング (レベルⅠおよびレベルⅢ) に必要な入力値</p> <table><tr><th>特性</th><th>値</th></tr><tr><td>化学物質タイプ</td><td>1</td></tr><tr><td>分子量 (g/mol)</td><td>106.2</td></tr><tr><td>温度 (摂氏)</td><td>25</td></tr><tr><td>LogKow</td><td>3.15</td></tr><tr><td>水溶解度 (g/m³)</td><td>169</td></tr><tr><td>蒸気圧 (Pa)</td><td>1270</td></tr><tr><td>融点 (摂氏)</td><td>-95</td></tr><tr><td>ヘンリー則定数 (Pa・m³/mol)</td><td>798.1</td></tr></table> <p>表3: レベルⅢモデリングの排出速度 入力値</p> <table><tr><th>排出速度</th><th>kg/h (%)</th><th>mol/h</th></tr><tr><td>大気への排出</td><td>2985 (99.5)</td><td>28107</td></tr><tr><td>水への排出</td><td>3.5 (0.1)</td><td>33</td></tr><tr><td>土壌への排出</td><td>11.5 (0.4)</td><td>108</td></tr><tr><td>底質への排出</td><td>0 (0)</td><td>0</td></tr></table> <p>表4: TRIによる米国の全工業 (1998年) のオンサイトおよびオフサイト排出速度 (ポンド) (U.S. Environmental Protection Agency, 1998)</p> <table><tr><th>排出速度</th><th>Lbs.</th><th>Kgs</th><th>%</th></tr><tr><td>大気への総排出</td><td>8,499,147</td><td>3,855,148</td><td>99.5</td></tr><tr><td>水への総排出</td><td>10,408</td><td>4,721</td><td>0.1</td></tr><tr><td>土壌への総排出</td><td>32,863</td><td>14,906</td><td>0.4</td></tr><tr><td>底質への総排出</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	媒体	分配率	半減期 (h)	大気: 全体	96.10%	-	大気のみ	96.10%	36	エアロゾル	0.00%	360	水: 全体	0.89%	-	水	0.89%	360	懸濁粒子	0.00%	850	魚類	0.00%	850	土壌: 全体	2.99%	360	大気	0.01%		水	0.06%		土壌	2.91%		底質: 全体	0.01%	1440	水	0.00%		土壌	0.01%		特性	値	化学物質タイプ	1	分子量 (g/mol)	106.2	温度 (摂氏)	25	LogKow	3.15	水溶解度 (g/m ³)	169	蒸気圧 (Pa)	1270	融点 (摂氏)	-95	ヘンリー則定数 (Pa・m ³ /mol)	798.1	排出速度	kg/h (%)	mol/h	大気への排出	2985 (99.5)	28107	水への排出	3.5 (0.1)	33	土壌への排出	11.5 (0.4)	108	底質への排出	0 (0)	0	排出速度	Lbs.	Kgs	%	大気への総排出	8,499,147	3,855,148	99.5	水への総排出	10,408	4,721	0.1	土壌への総排出	32,863	14,906	0.4	底質への総排出	0	0	0	<p>TABLE 1: RESULTS OF LEVEL III MODELING</p> <table><tr><th>MEDIA</th><th>AMOUNT</th><th>HALF-LIFE (h)</th></tr><tr><td>Air: Bulk</td><td>96.10%</td><td>-</td></tr><tr><td>Pure Air</td><td>96.10%</td><td>36</td></tr><tr><td>Aerosol</td><td>0.00%</td><td>360</td></tr><tr><td>Water: Bulk</td><td>0.89%</td><td>-</td></tr><tr><td>Water</td><td>0.89%</td><td>360</td></tr><tr><td>Suspended Sediment</td><td>0.00%</td><td>850</td></tr><tr><td>Fish</td><td>0.00%</td><td>850</td></tr><tr><td>Soil: Bulk</td><td>2.99%</td><td>360</td></tr><tr><td>Air</td><td>0.01%</td><td></td></tr><tr><td>Water</td><td>0.06%</td><td></td></tr><tr><td>Solid</td><td>2.91%</td><td></td></tr><tr><td>Sediment: Bulk</td><td>0.01%</td><td>1440</td></tr><tr><td>Water</td><td>0.00%</td><td></td></tr><tr><td>Solid</td><td>0.01%</td><td></td></tr></table> <p>Based on the TRI release data, the emissions of ethylbenzene in the U.S. are primarily to air. The ultimate partitioning of ethylbenzene in the environment is expected to be to air, with very minor partitioning to other compartments. The half-life of vapor in* air is estimated to be 36 hours.</p> <p>(訳者注: 原文では「is」だが、「in」が正しいと考えられる)</p> <p>Table 2. The required input values for Level I & Level III modeling of ethyl benzene.</p> <table><tr><th>Property</th><th>Value</th></tr><tr><td>Chemical Type</td><td>1</td></tr><tr><td>Molecular Mass (g/mol)</td><td>106.2</td></tr><tr><td>Data Temperature (Degrees Celsius)</td><td>25</td></tr><tr><td>LogKow</td><td>3.15</td></tr><tr><td>Water Solubility (g/m³)</td><td>169</td></tr><tr><td>Vapor Pressure (Pa)</td><td>1270</td></tr><tr><td>Melting Point (Degrees Celsius)</td><td>-95</td></tr><tr><td>Henry's Law Constant (Pa.m³/mol)</td><td>798.1</td></tr></table> <p>Table 3: Emission input values for Level III</p> <table><tr><th>Emission Rate</th><th>kg/h (%)</th><th>mol/h</th></tr><tr><td>to Air</td><td>2985 (99.5)</td><td>28107</td></tr><tr><td>to Water</td><td>3.5 (0.1)</td><td>33</td></tr><tr><td>to Soil</td><td>11.5 (0.4)</td><td>108</td></tr><tr><td>to Sediment</td><td>0 (0)</td><td>0</td></tr></table> <p>Table 4: TRI on-site and off-site reported release (in pounds) in United States, 1998, all industries. (U.S. Environmental Protection Agency, 1998)</p> <table><tr><th>Emission Rate</th><th>Lbs.</th><th>Kgs</th><th>%</th></tr><tr><td>Total to Air</td><td>8,499,147</td><td>3,855,148</td><td>99.5</td></tr><tr><td>Total to Water</td><td>10,408</td><td>4,721</td><td>0.1</td></tr><tr><td>Total to Soil</td><td>32,863</td><td>14,906</td><td>0.4</td></tr><tr><td>To Sediment</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	MEDIA	AMOUNT	HALF-LIFE (h)	Air: Bulk	96.10%	-	Pure Air	96.10%	36	Aerosol	0.00%	360	Water: Bulk	0.89%	-	Water	0.89%	360	Suspended Sediment	0.00%	850	Fish	0.00%	850	Soil: Bulk	2.99%	360	Air	0.01%		Water	0.06%		Solid	2.91%		Sediment: Bulk	0.01%	1440	Water	0.00%		Solid	0.01%		Property	Value	Chemical Type	1	Molecular Mass (g/mol)	106.2	Data Temperature (Degrees Celsius)	25	LogKow	3.15	Water Solubility (g/m ³)	169	Vapor Pressure (Pa)	1270	Melting Point (Degrees Celsius)	-95	Henry's Law Constant (Pa.m ³ /mol)	798.1	Emission Rate	kg/h (%)	mol/h	to Air	2985 (99.5)	28107	to Water	3.5 (0.1)	33	to Soil	11.5 (0.4)	108	to Sediment	0 (0)	0	Emission Rate	Lbs.	Kgs	%	Total to Air	8,499,147	3,855,148	99.5	Total to Water	10,408	4,721	0.1	Total to Soil	32,863	14,906	0.4	To Sediment	0	0	0
媒体	分配率	半減期 (h)																																																																																																																																																																																																				
大気: 全体	96.10%	-																																																																																																																																																																																																				
大気のみ	96.10%	36																																																																																																																																																																																																				
エアロゾル	0.00%	360																																																																																																																																																																																																				
水: 全体	0.89%	-																																																																																																																																																																																																				
水	0.89%	360																																																																																																																																																																																																				
懸濁粒子	0.00%	850																																																																																																																																																																																																				
魚類	0.00%	850																																																																																																																																																																																																				
土壌: 全体	2.99%	360																																																																																																																																																																																																				
大気	0.01%																																																																																																																																																																																																					
水	0.06%																																																																																																																																																																																																					
土壌	2.91%																																																																																																																																																																																																					
底質: 全体	0.01%	1440																																																																																																																																																																																																				
水	0.00%																																																																																																																																																																																																					
土壌	0.01%																																																																																																																																																																																																					
特性	値																																																																																																																																																																																																					
化学物質タイプ	1																																																																																																																																																																																																					
分子量 (g/mol)	106.2																																																																																																																																																																																																					
温度 (摂氏)	25																																																																																																																																																																																																					
LogKow	3.15																																																																																																																																																																																																					
水溶解度 (g/m ³)	169																																																																																																																																																																																																					
蒸気圧 (Pa)	1270																																																																																																																																																																																																					
融点 (摂氏)	-95																																																																																																																																																																																																					
ヘンリー則定数 (Pa・m ³ /mol)	798.1																																																																																																																																																																																																					
排出速度	kg/h (%)	mol/h																																																																																																																																																																																																				
大気への排出	2985 (99.5)	28107																																																																																																																																																																																																				
水への排出	3.5 (0.1)	33																																																																																																																																																																																																				
土壌への排出	11.5 (0.4)	108																																																																																																																																																																																																				
底質への排出	0 (0)	0																																																																																																																																																																																																				
排出速度	Lbs.	Kgs	%																																																																																																																																																																																																			
大気への総排出	8,499,147	3,855,148	99.5																																																																																																																																																																																																			
水への総排出	10,408	4,721	0.1																																																																																																																																																																																																			
土壌への総排出	32,863	14,906	0.4																																																																																																																																																																																																			
底質への総排出	0	0	0																																																																																																																																																																																																			
MEDIA	AMOUNT	HALF-LIFE (h)																																																																																																																																																																																																				
Air: Bulk	96.10%	-																																																																																																																																																																																																				
Pure Air	96.10%	36																																																																																																																																																																																																				
Aerosol	0.00%	360																																																																																																																																																																																																				
Water: Bulk	0.89%	-																																																																																																																																																																																																				
Water	0.89%	360																																																																																																																																																																																																				
Suspended Sediment	0.00%	850																																																																																																																																																																																																				
Fish	0.00%	850																																																																																																																																																																																																				
Soil: Bulk	2.99%	360																																																																																																																																																																																																				
Air	0.01%																																																																																																																																																																																																					
Water	0.06%																																																																																																																																																																																																					
Solid	2.91%																																																																																																																																																																																																					
Sediment: Bulk	0.01%	1440																																																																																																																																																																																																				
Water	0.00%																																																																																																																																																																																																					
Solid	0.01%																																																																																																																																																																																																					
Property	Value																																																																																																																																																																																																					
Chemical Type	1																																																																																																																																																																																																					
Molecular Mass (g/mol)	106.2																																																																																																																																																																																																					
Data Temperature (Degrees Celsius)	25																																																																																																																																																																																																					
LogKow	3.15																																																																																																																																																																																																					
Water Solubility (g/m ³)	169																																																																																																																																																																																																					
Vapor Pressure (Pa)	1270																																																																																																																																																																																																					
Melting Point (Degrees Celsius)	-95																																																																																																																																																																																																					
Henry's Law Constant (Pa.m ³ /mol)	798.1																																																																																																																																																																																																					
Emission Rate	kg/h (%)	mol/h																																																																																																																																																																																																				
to Air	2985 (99.5)	28107																																																																																																																																																																																																				
to Water	3.5 (0.1)	33																																																																																																																																																																																																				
to Soil	11.5 (0.4)	108																																																																																																																																																																																																				
to Sediment	0 (0)	0																																																																																																																																																																																																				
Emission Rate	Lbs.	Kgs	%																																																																																																																																																																																																			
Total to Air	8,499,147	3,855,148	99.5																																																																																																																																																																																																			
Total to Water	10,408	4,721	0.1																																																																																																																																																																																																			
Total to Soil	32,863	14,906	0.4																																																																																																																																																																																																			
To Sediment	0	0	0																																																																																																																																																																																																			
結論																																																																																																																																																																																																						

注釈	大気-土壌-水への試験物質排出量のデフォルト値は、1998年のTRIデータベースで報告されている割合に基づいて算出した。	Default volumes for mass of chemical released into air-soil water were based on the percentages reported in the 1998 TRI data base.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Mackay D, Paterson, S., Kicsi, G., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Assessing the Fate of New and Existing Chemicals: A Five Stage Process". Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1618-1626, 1996. Mackay D, Paterson, S., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Evaluating the Environmental Fate of a Variety of Types of Chemicals Using the EQC Model", Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1627-1637, 1996. Dow Chemical Company. Assessment of Ethyl benzene's transport and partitioning in the environment using the EQC Model, Internal Dow Report, 2000. U.S. Environmental Protection Agency. 1998. Toxics Release Inventory (TRI) Public Data Release Report (EPA 745-R-00-007), http://www.epa.gov/tri/tri98/	Mackay D, Paterson, S., Kicsi, G., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Assessing the Fate of New and Existing Chemicals: A Five Stage Process". Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1618-1626, 1996. Mackay D, Paterson, S., Di Guardo, A., Cowan, C.E. "Evaluating the Environmental Fate of a Variety of Types of Chemicals Using the EQC Model", Environ. Toxicol. Chem. 15 No.9, 1627-1637, 1996. Dow Chemical Company. Assessment of Ethyl benzene's transport and partitioning in the environment using the EQC Model, Internal Dow Report, 2000. U.S. Environmental Protection Agency. 1998. Toxics Release Inventory (TRI) Public Data Release Report (EPA 745-R-00-007), http://www.epa.gov/tri/tri98/
備考		

試験物質名																										
CAS番号																										
純度等																										
注釈																										
方法																										
結果																										
媒体																										
環境分布予測と媒体中濃度 (level III/III)	<table> <tr> <th>試験物質の半減期:</th><th>初期濃度 (ug/l)</th><th>半減期 (日)</th></tr> <tr> <td>冬期 (3~7 °C)</td><td>2.5</td><td>13</td></tr> <tr> <td>春期 (8~16 °C)</td><td>3.3</td><td>20</td></tr> <tr> <td>夏期 (20~22 °C)</td><td>2.4</td><td>0.1</td></tr> </table>	試験物質の半減期:	初期濃度 (ug/l)	半減期 (日)	冬期 (3~7 °C)	2.5	13	春期 (8~16 °C)	3.3	20	夏期 (20~22 °C)	2.4	0.1	<table> <tr> <th>Half-lives of TS:</th><th>Initial conc. (ug/l)</th><th>Half-life (d)</th></tr> <tr> <td>winter (3-7 degree C)</td><td>2.5</td><td>13</td></tr> <tr> <td>spring (8-16 degree C)</td><td>3.3</td><td>20</td></tr> <tr> <td>summer (20-22 degree C)</td><td>2.4</td><td>.1</td></tr> </table>	Half-lives of TS:	Initial conc. (ug/l)	Half-life (d)	winter (3-7 degree C)	2.5	13	spring (8-16 degree C)	3.3	20	summer (20-22 degree C)	2.4	.1
試験物質の半減期:	初期濃度 (ug/l)	半減期 (日)																								
冬期 (3~7 °C)	2.5	13																								
春期 (8~16 °C)	3.3	20																								
夏期 (20~22 °C)	2.4	0.1																								
Half-lives of TS:	Initial conc. (ug/l)	Half-life (d)																								
winter (3-7 degree C)	2.5	13																								
spring (8-16 degree C)	3.3	20																								
summer (20-22 degree C)	2.4	.1																								
結論																										
注釈	海洋生態系実験モデル(メソコスム:海水13 m ³ が入った水槽)でのバッチテストを実施した。冬季・春季・夏季を模した実験条件下で、GCにより水カラム中のエチルベンゼン濃度を2ヵ月まで追跡した。実験を行った全季節を通じて、試験物質を除去する主な過程は揮発であると考えられたが、生分解も消失原因の一部であると思われる。	Batch-tests in experimental marine ecosystems (mesocosms: tanks containing 13 m ³ of Seawater); ethylbenzene concentrations in the water columns followed for up to 2 months, under experimental conditions simulating winter, spring, and summer; analysis of TS by GC. Volatization appears to be the major process removing TS during all seasons; although biodegradation of ethylbenzene may account for some of the loss.																								
信頼性スコア																										
信頼性の判断根拠																										
出典	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17, 611-617 (1983).	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17, 611-617 (1983).																								
引用文献																										
備考																										

3.3.2 分配 DISTRIBUTION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
媒体		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
試験条件		
結果	物理化学的性状から、エチルベンゼンの排出による分配は以下のような割合になると考えられる: 大気 98% 水 1.5% 土壌/底質 0.5%	On the basis of the physicochemical properties, the following is the likely relative compartmentalization of ethylbenzene emissions: air 98% water 1.5% ground/sediment 0.5%
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典	Koch, R, Umweltchemikalien, VCH Weinheim, 235-236 (1991)	Koch, R, Umweltchemikalien, VCH Weinheim, 235-236 (1991)
引用文献		
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
媒体		
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
試験条件		

結果	大気中における運命：エチルベンゼンが大気中に排出された場合は、その蒸気圧に基づき、主に蒸気として存在する。	Atmospheric fate: If ethylbenzene is released to the atmosphere, it will exist predominantly in the vapor phase based on its vapor pressure.
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
媒体	底質 - 水	sediment - water
方法	GLP: データなし	GLP: NO DATA
試験条件	テイマー川(オーストラリア)河口中央部の底質の表層に、水とエチルベンゼン溶液(溶媒アセトン)を混合し、2時間培養してGCによりエチルベンゼンを分析した。 試験条件 18.5℃、振とう	Surface sediment from the central Tamar estuary (Australia), mixed with water and ethylbenzene solution (in acetone), was incubated for 2 hours; analyses of ethylbenzene by GC. Test condition 18.5 degree C, stirred
結果	底質 - 水 分配係数 = 10.2	Sediment-water partition coefficient = 10.2
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Vowles, PD, Mantoura, RFC, Sediment-water partition coefficients and HPLC retention factors of aromatic hydrocarbons. Chemosphere 16: 109-116 (1987)	Vowles, PD, Mantoura, RFC, Sediment-water partition coefficients and HPLC retention factors of aromatic hydrocarbons. Chemosphere 16: 109-116 (1987)
備考		

3.4 好気性生分解性

AEROBIC BIODEGRADATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等	純度: 99.5%	purity: 99.5%
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 OECDテストガイドライン301E「易分解性: 修正OECDスクリーニング試験」ドラフト承認ENV/EPOC(92)、1992年3月15日	Test type: aerobic OECD Guidelines for Testing of Chemicals, "Ready Biodegradability: Modified OECD Screening Test", Procedure 301E, adopted draft ENV/EPOC(92)15, March 1992
培養期間		
植種源	未馴化	non-adapted
GLP	いいえ	No
試験を行った年		
試験条件	媒体: 水	Medium: Water
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法	DOC、試験物質濃度	DOC, Test substance
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	100% (6日目)	100% degradation after 6 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	本質的生分解性(OECDガイドライン参照)	(see OECD Guidelines) inherently biodeg.
注釈	試験は開放式で行い、揮発による物質の除去は考慮されていない。	Volatilisation cannot be discounted as a removal mechanism in tests conducted in open systems.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Dow Chemical Company. Evaluation of the biodegradation of ethylbenzene in the Modified OECD Screening test, Internal Dow Report, 1994.	Dow Chemical Company. Evaluation of the biodegradation of ethylbenzene in the Modified OECD Screening test, Internal Dow Report, 1994.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: スクリーニングテスト(THODに対するBOD)	Test type: aerobic Test Method: Screening-Test (BOD of THOD)
培養期間		

植種源	馴化期間: 16±2日間、20℃	Acclimation period: 16 +/- 2 days; 20 deg C
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: A. 水、馴化した活性汚泥 B. 水、活性汚泥	Test medium: A. water, acclimated activated sludge seed B. water, activated sludge
試験物質濃度	エチルベンゼン濃度は得られていない	ethylbenzene concentration not given
汚泥濃度		
培養温度 °C	20℃	20℃
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	A. 2.7% (5日目) B. 8.2% (5日目)	A. 2.7 % degradation after 5 days B. 8.2 % degradation after 5 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: その他	Test type: aerobic Test Method: Other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥中の微生物(フェノール馴化済、微生物密度: 5230 mg/l)	Test medium: water, phenol-acclimated microorganisms in activated sludge (microbial pop.: 5230 mg/l)
試験物質濃度	エチルベンゼン 500 ppm	500 ppm ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	27%(12時間後)	27 % degradation after 12 hours
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	McKinney, RE, Tomlinson, HD, Wilcox, RL, Metabolism of aromatic compounds by activated sludge. Sewage Industrial Wastes 28: 547-557 (1956)	McKinney, RE, Tomlinson, HD, Wilcox, RL, Metabolism of aromatic compounds by activated sludge. Sewage Industrial Wastes 28: 547-557 (1956)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 25℃、止水式。pH約7.8。高熱処理したアスベスト繊維と砂の混合物に培地を吸着させ、その培地にエチルベンゼンを散布した。溶存酸素量をヨウ素還元滴定法により測定した(ALPHA, 1965)。生分解度はThODに対する割合として算出した。	Test type: aerobic Test Method: Static test at 25 degree C; pH ca. 7.8; ethylbenzene was dispersed in the medium adsorbed on a mixture of ignited asbestos fibers and sand; dissolved oxygen content determined by iodometric titration method (ALPHA, 1965); degradation calculated as % of ThOD.
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		

試験条件	試験媒体: 熟成させた滅菌海水、蒸留水、泥サンプルから採取した好気性細菌を、鉱物油により富栄養化した海水培地で培養した。	Test medium: aged sterilized seawater, distilled water, aerobic microorganisms from mud samples, developed in seawater medium enriched with mineral oil;
試験物質濃度	エチルベンゼン 2 mg/l	2 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	54%(35日目)	54 % degradation after 35 day
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ZoBell, CE, Prokop, JF, Microbial oxidation of mineral oils in Barataria Bay bottom deposits. Z. Allg. Mikrobiol. 6: 143-162 (1966)	ZoBell, CE, Prokop, JF, Microbial oxidation of mineral oils in Barataria Bay bottom deposits. Z. Allg. Mikrobiol. 6: 143-162 (1966)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 下水処理場における除去(実験室標準活性汚泥系)	Test type: aerobic Test Method: Removal in sewage plant (laboratory standard activated sludge system)
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥	Test medium: water, activated sludge
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	78% 生分解	78 % biodegradation
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果	22% 除去	22% by stripping out
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Gibson, DJ, Gschwendt, B, Yeh, WK, Kobal, VM, Initial reactions in the oxidation of ethylbenzene by <i>Pseudomonas putida</i> . Biochemistry 12(8), 1520-1528 (1973)	Gibson, DJ, Gschwendt, B, Yeh, WK, Kobal, VM, Initial reactions in the oxidation of ethylbenzene by <i>Pseudomonas putida</i> . Biochemistry 12(8), 1520-1528 (1973)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 4種のシュードモナス(39D)と菌類(<i>Nocardia tartaricans</i> ATCC3119)の、エチルベンゼン存在下、10°Cにおける生育	Test type: aerobic Test Method: Four <i>Pseudomonas</i> species 39D and the fungi <i>Nocardia tartaricans</i> ATCC3119, grown in the presence of ethylbenzene at 10 deg C
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、 <i>Pseudomonas</i> sp.	Test medium: water, <i>Pseudomonas</i> sp.
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		

結果		
最終分解度(%) 日目	100%(12日目)	100 % degradation after 12 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Gibson, DJ, Gschwendt, B, Yeh, WK, Kobal, VM, Initial reactions in the oxidation of ethylbenzene by Pseudomonas putida. Biochemistry 12(8), 1520-1528 (1973) Kappeler, T, Wuhrmann, K, Microbial degradation of the water soluble fraction of gas oil part 1. J. Water Research 12: 327-333 (1978) Marion, CV, Malaney, GW, Ability of activated sludge microorganisms to oxidize aromatic organic compounds. Purdue University, Proceeding of 8th Industrial Waste	Gibson, DJ, Gschwendt, B, Yeh, WK, Kobal, VM, Initial reactions in the oxidation of ethylbenzene by Pseudomonas putida. Biochemistry 12(8), 1520-1528 (1973) Kappeler, T, Wuhrmann, K, Microbial degradation of the water soluble fraction of gas oil part 1. J. Water Research 12: 327-333 (1978) Marion, CV, Malaney, GW, Ability of activated sludge microorganisms to oxidize aromatic organic compounds. Purdue University, Proceeding of 8th Industrial Waste
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性	Test type: aerobic
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 海水	Test medium: seawater
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	100%(10日目)	100% after 10 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Van der Linden, AC, Degradation of oil in the marine environment. Dev. Biodeg. Hydrocarbons 1, 165-200 (1978)	Van der Linden, AC, Degradation of oil in the marine environment. Dev. Biodeg. Hydrocarbons 1, 165-200 (1978)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 有機化学物質製造工場の廃水処理プラントにおけるエチルベンゼンの分解(炭素粉末処理と生物学的処理の併合法)、23°C、pH 6.8、エチルベンゼンはGC/MS法により分析。	Test type: aerobic Test Method: Degradation of ethylbenzene in a wastewater treatment plant of an organic chemical manufacturing site by a combined powdered carbon-biological process; 23 degree C; pH 6.8 analysis of ethylbenzene by GC/MS.
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥(工業用、馴化)	Test medium: water, activated sludge (industrial, adapted)
試験物質濃度	エチルベンゼン 0.029 mg/l	0.029 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	78%	78 % degradation
分解速度-1		
分解速度-2		

分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hutton, DG, Removal of priority pollutants. Ind. Wastes 22: 22-29 (1980)	Hutton, DG, Removal of priority pollutants. Ind. Wastes 22: 22-29 (1980)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 静的なフラスコ法によるスクリーニング; 全有機炭素 (TOC) 消失およびGC分析により物質除去を確認した	Test type: aerobic Test Method: static screening flask-test; substance removal established by total organic carbon (TOC) loss and GC analysis
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、家庭廃水由来の植種源	Test medium: water, inoculum from domestic waste water
試験物質濃度	エチルベンゼン 10 mg/l	10 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	69%(7日目)	69 % degradation after 7 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Tabak, HH, Quave, SA, Mashni, CI, Barth, EF, Biodegradability studies with organic priority pollutant compounds. J. Water Pollut. Control Fed. 53(10): 1503-1518 (1981)	Tabak, HH, Quave, SA, Mashni, CI, Barth, EF, Biodegradability studies with organic priority pollutant compounds. J. Water Pollut. Control Fed. 53(10): 1503-1518 (1981)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: ナラガンセット湾の環境を模した条件でのメソコスム実験(誘導期間: 春期2週間、夏期2日間)	Test type: aerobic Test Method: Mesocosm experiment using simulated Narragansett Bay conditions; lag-phases: 2 weeks in spring and 2 days in summer
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: ナラガンセット湾水を模した水	Test medium: Simulated Narragansett Bay water
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	100%(2日目)	100 % degradation after 2 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		

信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17: 611-617 (1983).	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. Environ. Sci. Technol. 17: 611-617 (1983).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 下水処理施設における4試験	Test type: aerobic Test Method: 4 tests sewage treatment plants
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 下水処理施設	Test medium: sewage treatment plants
試験物質濃度	エチルベンゼン 29-882 mg/l	29-882 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	78~99% 除去	78 - 99 % removal
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ghisalba, O, Chemical wastes and their biodegradation—an overview. Experientia 39: 1247-1257 (1983)	Ghisalba, O, Chemical wastes and their biodegradation—an overview. Experientia 39: 1247-1257 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 連続流水系、生体膜カラム; 留置時間 20分	Test type: aerobic Test Method: Continuous-flow, laboratory biofilm column; 20 min. detention time
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 連続流水系 生体膜カラム	Test medium: Continuous-flow laboratory biofilm column
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	99±1% 除去	99 +/-1% removal
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Modeling of trace organics biotransformation in the subsurface. Ground Water 22(4): 433-440 (1984)	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Modeling of trace organics biotransformation in the subsurface. Ground Water 22(4): 433-440 (1984)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 6種(従来型および非従来型)の廃水処理過程における、馴化された微生物によるエチルベンゼンの除去	Test type: aerobic Test Method: Elimination of ethylbenzene by adapted microorganisms in six different wastewater treatment processes (conventional and alternative systems).
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 6種の廃水処理過程	Test medium: six wastewater treatment processes
試験物質濃度	エチルベンゼン 0.1 mg/l	0.1 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度 その他		
結論	活性汚泥系で除去率が最大値(93%)を示し、活性汚泥中のエチルベンゼン濃度が極めて低く、生分解が生じたものと考えられる。	An activated sludge process provided best removal rates (93%), ethylbenzene concentration in activated sludge was very low, a sign of probable biodegradation.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hannah, SA, Austern, BM, Eralp, AE, Wise, RH, Comparative removal of toxic pollutants by six wastewater treatment processes. J. Water Pollut. Control Fed. 58:27-34 (1986)	Hannah, SA, Austern, BM, Eralp, AE, Wise, RH, Comparative removal of toxic pollutants by six wastewater treatment processes. J. Water Pollut. Control Fed. 58:27-34 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: BOD試験(THODに対するBOD)	Test type: aerobic Test Method: BOD-Test (BOD of THOD)
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、(公共の)活性汚泥	Test medium: water, activated sludge (communal)
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1	32%(6日目)	32% after 6 days
分解速度-2	36%(9日目)	36% after 9 days
分解速度-3	45%(20日目)	45 % after 20 days
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度 その他		
結論	THODに対するBOD: 32%(6日目)、36%(9日目)、45%(20日目)	BOD of THOD: 32% after 6 days; 36% after 9 days, 45 % after 20 days
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: BSB試験 [BOD試験 (ThODに対するBOD)] (訳者注: BSB=Biologischer Sauerstoffbedarf、英訳すると biochemical oxygen demand)	Test type: aerobic Test Method: BSB-Test; (BSB des THSB)
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		

試験条件	試験媒体: 水、馴化したバクテリア	Test medium: water, adapted bacteria
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	13(5日目)	13 % degradation after 5 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Niemi, GJ, Veith, GD, Regal, RR, Vaishnav, DD, Structural features associated with degradable and persistent chemicals. Environ. Toxicol. Chem. 6: 515-528 (1987).	Niemi, GJ, Veith, GD, Regal, RR, Vaishnav, DD, Structural features associated with degradable and persistent chemicals. Environ. Toxicol. Chem. 6: 515-528 (1987).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: その他	Test type: aerobic Test Method: other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 河川水に微生物フィルター(アシ(<i>Phragmites communis</i>) 存在/非存在)	Test medium: river water with microbial filter with/without reeds (<i>Phragmites communis</i>)
試験物質濃度	エチルベンゼン 430 µg/l	430 µg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	24時間後の変化: アシ非存在下 66% アシ存在下 88%	transformation in 24 h: 66% without reeds, 88% with reeds.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wolverton, BC, McDonald-McCaleb, RC, Biotransformation of priority pollutants using biofilms and vascular plants. Journal of Mississippi Academy of Sciences 31: 79-89 (1986)	Wolverton, BC, McDonald-McCaleb, RC, Biotransformation of priority pollutants using biofilms and vascular plants. Journal of Mississippi Academy of Sciences 31: 79-89 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 静的スクリーニングフラスコ法	Test type: aerobic Test Method: Static Screening Flask Test
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、(公共の)活性汚泥	Test medium: water, activated sludge (communal)
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		

分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	初代培地では87%、三次培地では100%が変換された。	87% transformation in the original culture, 100% in third culture.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 下水処理施設	Test type: aerobic Test Method: sewage treatment plants
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 25箇所の下水処理施設	Test medium: 25 sewage treatment plants
試験物質濃度	エチルベンゼン 148~882 mg/l	148-882 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	83~100% 除去	83-100% removed
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: その他	Test type: aerobic Test Method: other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 下水処理施設3箇所の曝気池(第一処理池)	Test medium: aerated ponds at three sewage treatments
試験物質濃度	エチルベンゼン 45 mg/l	45 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	> 78% 除去	> 78 % removal
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. Water Research 20: 1077-1099 (1986)
備考		

試験物質名																																
CAS番号																																
純度等																																
注釈																																
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 下水処理施設(2箇所)	Test type: aerobic Test Method: 2 sewage treatment plants																														
培養期間																																
植種源																																
GLP	データなし	NO DATA																														
試験を行った年																																
試験条件	試験媒体: 下水処理施設	Test medium: sewage treatment plants																														
試験物質濃度																																
汚泥濃度																																
培養温度 °C																																
対照物質および濃度(mg/L)																																
分解度測定方法																																
分解度算出方法																																
結果																																
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)																														
分解速度-1																																
分解速度-2																																
分解速度-3																																
分解速度-4																																
分解生成物																																
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果																																
対象物質の7, 14日目の分解度																																
その他																																
結論	<table> <tr><td></td><td>施設A</td><td>施設B</td></tr> <tr><td>総除去率</td><td>97.7%</td><td>97.5%</td></tr> <tr><td>生分解</td><td>94.7%</td><td>94.1%</td></tr> <tr><td>除去</td><td>2.9%</td><td>3.2%</td></tr> <tr><td>吸着</td><td>0.1%</td><td>0.1%</td></tr> </table>		施設A	施設B	総除去率	97.7%	97.5%	生分解	94.7%	94.1%	除去	2.9%	3.2%	吸着	0.1%	0.1%	<table> <tr><td></td><td>Plant A</td><td>Plant B</td></tr> <tr><td>total removal</td><td>97.7%</td><td>97.5%</td></tr> <tr><td>biodegradation</td><td>94.7%</td><td>94.1%</td></tr> <tr><td>stripping out</td><td>2.9%</td><td>3.2%</td></tr> <tr><td>adsorption</td><td>0.1%</td><td>0.1%</td></tr> </table>		Plant A	Plant B	total removal	97.7%	97.5%	biodegradation	94.7%	94.1%	stripping out	2.9%	3.2%	adsorption	0.1%	0.1%
	施設A	施設B																														
総除去率	97.7%	97.5%																														
生分解	94.7%	94.1%																														
除去	2.9%	3.2%																														
吸着	0.1%	0.1%																														
	Plant A	Plant B																														
total removal	97.7%	97.5%																														
biodegradation	94.7%	94.1%																														
stripping out	2.9%	3.2%																														
adsorption	0.1%	0.1%																														
注釈																																
信頼性スコア																																
信頼性の判断根拠																																
出典																																
引用文献	Namkung, E, Rittmann, BE, Estimating volatile organic compound emissions from publicly owned treatment works. J. Water Pollut. Control Fed. 59(7): 670-678 (1987)	Namkung, E, Rittmann, BE, Estimating volatile organic compound emissions from publicly owned treatment works. J. Water Pollut. Control Fed. 59(7): 670-678 (1987)																														
備考																																

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: スクリーニング試験(THODに対するBOD)	Test type: aerobic Test Method: Screening-Test (BOD of THOD)
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、馴化した微生物混合培地	Test medium: water, acclimated mixed microbial cultures
試験物質濃度	エチルベンゼン 0.4~3.2 ppm	0.4-3.2 ppm ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C	21°C	21 degree C
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	29%(5日目)	29 % degradation after 5 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Vaishnav, DD, Babeu, L, Comparison of Occurrence and Rates of Chemical Biodegradation in Natural Waters. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 39: 237-244 (1987)	Vaishnav, DD, Babeu, L, Comparison of Occurrence and Rates of Chemical Biodegradation in Natural Waters. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 39: 237-244 (1987)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 完全混合バッチリアクター、GCによりエチルベンゼンを分析。2回目の試験は、以下の試験条件で完全混合流動リアクター(ベンチスケール)により行った: 合成下水、エチルベンゼンの流入濃度 100 ug/l、水圧保持時間 5.5時間、固体滞留時間 6日。	Test type: aerobic Test Method: Completely mixed batch reactor; analysis of ethylbenzene by GC. Second test with completely mixed flow reactor (bench-scale) with following operating conditions: synthetic wastewater, 100 ug/l ethylbenzene influent, 5.5 hr hydraulic retention time, 6 day solids residence time;
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥(馴化)	Test medium: water, activated sludge (adapted)
試験物質濃度	エチルベンゼン 82 mg/l	82 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	エチルベンゼンの除去(流入量に対する割合) 生分解 78% 揮発 22% 生物吸着 0% 流出 <1%	elimination of ethylbenzene (percent of influent): biodegradation 78% volatilization 22% biosorption 0% in effluent <1%
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Weber, WJ Jr, Jones, BE, Katz, LE, Fate of toxic organic compounds in activated sludge and integrated pac systems. Water Sci. Technol. 19: 471-482 (1987)	Weber, WJ Jr, Jones, BE, Katz, LE, Fate of toxic organic compounds in activated sludge and integrated pac systems. Water Sci. Technol. 19: 471-482 (1987)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: 指令 84/449/EEC, C.7	Test type: aerobic Test Method: Directive 84/449/EEC, C.7
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥(公共)	Test medium: water, activated sludge (communal)
試験物質濃度	エチルベンゼン 87 mg/l	87 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1	50%(28日目)	50% degradation after 28 days
分解速度-2	69%(33日目)	69% degradation after 33 days
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	BASF AG, Labor Okologie [Ecology laboratory]; unpublished investigation (1988)	BASF AG, Labor Okologie [Ecology laboratory]; unpublished investigation (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: MITI II 試験 (OECD 302C)	Test type: aerobic Test Method: MITI II test (OECD 302C)
培養期間		
植種源		

GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥 (100 mg/l)	Test medium: water, activated sludge (100 mg/l)
試験物質濃度	エチルベンゼン 30 mg/l	30 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度	100 mg/l	100 mg/l
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	81%(14日目)	81 % degradation after 14 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan), edited by Chemicals Inspection & Testing Institute Japan (CITI), Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center, October 1992. (訳者注: 原文では「Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center (CITI)」となっていたが、上記が正しいと考えられる)	Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan), edited by Chemicals Inspection & Testing Institute Japan (CITI), Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center, October 1992. (訳者注: 原文では「Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center (CITI)」となっていたが、上記が正しいと考えられる)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 好気性 試験方法: バッチテスト、GC/FIDによるエチルベンゼンの分析	Test type: aerobic Test Method: batch test; analysis of ethylbenzene by GC/FID.
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、 <i>Mycobacterium vaccae</i>	Test medium: water, <i>Mycobacterium vaccae</i> .
試験物質濃度	A. 汚染物混合液中のエチルベンゼン 50 mg/l B. エチルベンゼン単独 100 mg/l	A. 50 mg/l ethylbenzene in a mixture of pollutants B. 100 mg/l ethylbenzene alone
汚泥濃度		
培養温度 °C	30°C	30 degree C
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	A. 複数の汚染物混合液中のエチルベンゼンの場合、24時間後に60%分解した。分解産物として4-エチルフェノールが検出された。 B. エチルベンゼンのみを炭素源とした場合、48時間後までに分解は生じなかった。	A. 60% degradation after 24 hours when ethylbenzene in a mixture of multiple pollutants; 4-ethylphenol identified as degradation product. B. 0% degradation after 48 hours when ethylbenzene sole carbon source
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Burback, BL, Perry, JJ, Biodegradation and biotransformation of groundwater pollutant mixtures by <i>Mycobacterium vaccae</i> . Appl. Environ. Microbiol. 59: 1025-1029 (1993)	Burback, BL, Perry, JJ, Biodegradation and biotransformation of groundwater pollutant mixtures by <i>Mycobacterium vaccae</i> . Appl. Environ. Microbiol. 59: 1025-1029 (1993)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	試験の種類：好気性 試験方法：その他：25℃、総窒素 8 mM；振とう培養、数値については、加熱殺菌対照により得られた値より、吸収分を補正。エチルベンゼンの分析方法はGC。低窒素（総窒素 2.4 mM）および高窒素（総窒素 24 mM）条件下における試験も実施。	Test type: aerobic Test Method: Other: 25 degree C; 8 mM total N; cultures shaken; all values corrected for the sorption values obtained with heat-killed controls. Analysis of ethylbenzene by GC. Tests also performed with low-N (2.4 mM total N) or high-N (24 mM total N).
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体：水、菌類(<i>Phanerochaete chrysosporium</i>)	Test medium: water, fungi (<i>Phanerochaete chrysosporium</i>)
試験物質濃度	エチルベンゼン 0.25～20 mg/l	0.25-20 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 ℃		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	5日後の分解率 窒素濃度 標準 89% 窒素濃度 低 48.3% 窒素濃度 高 27.7%	degradation after 5 days normal nitrogen 89 % low nitrogen 48.3% high nitrogen 27.7 %
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Yadav, JS, Reddy, CA, Degradation of benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) by the lignin-degrading basidiomycete <i>Phanerochaete chrysosporium</i> . Appl. Environ. Microbiol. 59: 756-762 (1993)	Yadav, JS, Reddy, CA, Degradation of benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) by the lignin-degrading basidiomycete <i>Phanerochaete chrysosporium</i> . Appl. Environ. Microbiol. 59: 756-762 (1993)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類：好気性 試験方法：指令84/449/EEC, C.7	Test type: aerobic Test Method: Directive 84/449/EEC, C.7
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体：水、 <i>Methylococcus capsulatus</i>	Test medium: water, <i>Methylococcus capsulatus</i>
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 ℃		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	<i>Methylococcus capsulatus</i> は、45℃、15分～1時間でエチルベンゼンを酸化し、1-フェニルエタノールおよびp-エチルフェノールを生成した(その他、分量や試験条件に関する詳細は不明)。	<i>Methylococcus capsulatus</i> oxidized ethyl benzene to 1-phenyl-ethanol and p-ethylphenol in 15 min. to 1 hour at 45 degree C (no other details regarding quantities or conditions given).
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Dalton, H, Golding, BT, Waters, BW, Higgins, R, Taylor, JA, Oxidations of cyclopropane, methylcyclopropane and arenes with the mono-oxygenase system from <i>Methylococcus capsulatus</i> . J. Chem. Soc. Chem. Commun. 10: 482-482 (1981)	Dalton, H, Golding, BT, Waters, BW, Higgins, R, Taylor, JA, Oxidations of cyclopropane, methylcyclopropane and arenes with the mono-oxygenase system from <i>Methylococcus capsulatus</i> . J. Chem. Soc. Chem. Commun. 10: 482-482 (1981)
備考		

試験物質名		
-------	--	--

CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: 110日間馴化したアセテート培地中の嫌気性リアクター	Test type: anaerobic Test Method: anaerobic reactor with acetate cultures and 110 days acclimation,
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: アセテート培地中の嫌気性リアクター	Test medium: anaerobic reactor with acetate cultures
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	分解しない: 培地への毒性なし	No degradation; not toxic to cultures.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Chou, WL, Speece, RE, Siddiqi, RH, Acclimation and degradation of petrochemical wastewater components by methane fermentation. Biotechnol. Bioeng. Symp.8: 391-414 (1979)	Chou, WL, Speece, RE, Siddiqi, RH, Acclimation and degradation of petrochemical wastewater components by methane fermentation. Biotechnol. Bioeng. Symp.8: 391-414 (1979)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: バッチリアクター; 脱窒条件	Test type: anaerobic Test Method: Batch reactor; denitrifying conditions;
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、脱窒性の活性微生物培地	Test medium: water, active denitrifying bacterial culture
試験物質濃度	41~114 ug/l エチルベンゼン	41 to 114 ug/l. ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	< 1%(77日目)	< 1% degradation after 77 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Transformations of halogenated organic compounds under denitrification conditions. Appl. Environ. Microbiol. 45: 1295-1299 (1983)	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Transformations of halogenated organic compounds under denitrification conditions. Appl. Environ. Microbiol. 45: 1295-1299 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: 連続流水系、生体膜カラム; 抑留時間 2時間	Test type: anaerobic Test Method: Continuous-flow, laboratory biofilm column; 2 days detention time.
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
試験物質濃度		

汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	7±26% 除去	7 +/- 26% removal
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法 及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bouwer, E.J, McCarty, PL, Modeling of trace organics biotransformation in the subsurface. Ground Water 22(4): 433- 440 (1984)	Bouwer, E.J, McCarty, PL, Modeling of trace organics biotransformation in the subsurface. Ground Water 22(4): 433- 440 (1984)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: 指令 84/449/EEC, C.7	Test type: anaerobic Test Method: Directive 84/449/EEC, C.7
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 未滅菌のメタンを生成する帯水層物質	Test medium: unsterile methanogenous aquifer material
試験物質濃度	間隙水中濃度 269 ug/l	269 ug/l in pore water
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1	17%(12週間) 変換	17% transformation in 12 weeks
分解速度-2	74%(40週間) 変換	74% in 40 weeks
分解速度-3	95.5%(120週間) 変換	99.5% in 120 weeks
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法 及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	12週間で17%、40週間で74%、120週間で95.5%変換した	17% transformation in 12 weeks, 74% in 40 weeks, 99.5% in 120 weeks
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wilson, BH, Smith, GB, Rees, JF, Biotransformations of selected alkylbenzenes and halogenated aliphatic hydrocarbons in methanogenic aquifer material: a microcosm study. Envir. Sci. Technol. 20(10): 997-1002 (1986)	Wilson, BH, Smith, GB, Rees, JF, Biotransformations of selected alkylbenzenes and halogenated aliphatic hydrocarbons in methanogenic aquifer material: a microcosm study. Envir. Sci. Technol. 20(10): 997-1002 (1986)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: 実験用帯水層カラム(長さ25cm)を、連続流動条件 下において、30°C、pH 7.5で使用。硝酸塩を唯一の電子受容体 とする。河川-地下水浸透部の境界面から採取した帯水層物質 を、少なくとも1週間m-キシレンに馴化。無機塩を含む培地にエ チルベンゼンを添加し、流速は2.6 cm/時間。培地へのエチル ベンゼン添加から2～6日後に、注入口から11.8 cmの位置で濃 度を測定した。エチルベンゼンの分析方法はHPLC。	Test type: anaerobic Test Method: laboratory aquifer column (length: 25 cm) operated under continuous-flow conditions at 30 degree C; pH 7.5 with nitrate as sole electron acceptor; aquifer material from the interface of a river-groundwater infiltration site, adapted to m-xylene for at least one week; medium contained mineral salts, supplemented with ethylbenzene, flow velocity: 2.6 cm/h; concentrations determined 2 to 6 days after medium was supplemented with ethylbenzene at a distance of 11.8 cm from the inlet; analysis of ethylbenzene by HPLC.
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 水、活性汚泥(公共)	Test medium: water, activated sludge (communal)
試験物質濃度	エチルベンゼン 0.23 mg/l	0.23 mg/l ethylbenzene
汚泥濃度		
培養温度 °C		

対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	23% 除去	23 % removal
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法 及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度 その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Kuhn, EP, Zeyer, J; Eicher, P,Schwarzenbach, RP, Anaerobic degradation of alkylated benzenes in denitrifying laboratory aquifer columns. Appl. Environ. Microbiol. 54: 490-496 (1988)	Kuhn, EP, Zeyer, J; Eicher, P,Schwarzenbach, RP, Anaerobic degradation of alkylated benzenes in denitrifying laboratory aquifer columns. Appl. Environ. Microbiol. 54: 490-496 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: その他	Test type: anaerobic Test Method: other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 嫌気性汚泥(未希釈)	Test medium: anaerobic sludge (undiluted)
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C	35°C	35 degree C
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	1%(5時間以内)	1% degradation within 5 hours
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法 及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度 その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Marion, CV, Malaney, GW, Ability of activated sludge microorganisms oxidize aromatic organic compounds. Purdue University, Proceeding of 8th Industrial Waste	Marion, CV, Malaney, GW, Ability of activated sludge microorganisms oxidize aromatic organic compounds. Purdue University, Proceeding of 8th Industrial Waste
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 嫌気性 試験方法: その他	Test type: anaerobic Test Method: Other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 嫌気性リアクター	Test medium: anaerobic reactor
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法 及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		

その他		
結論	110日後まで変化は見られなかった	No transformation after 110 days
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 不明 試験方法: 地下水中の微生物による分解; 誘導期間: 3~4日	Test type: not specified Test Method: Microbial degradation in ground water; lag-phase: 3~4 days
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 地下水	Test medium: ground water
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C	10°C	10 deg C.
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	100%(8日目)	100 % degradation after 8 days
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Kappeler, T, Wuhrmann, K, Microbial degradation of the water soluble fraction of gas oil part 1. J. Water Research 12: 327-333 (1978)	Kappeler, T, Wuhrmann, K, Microbial degradation of the water soluble fraction of gas oil part 1. J. Water Research 12: 327-333 (1978)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 明記されていない 試験方法: スクリーニング試験(Die-Away試験); イスマイリア運河(エジプト)に最終的に排出される製油所からの廃水サンプル、滅菌対照群	Test type: not specified Test Method: Screening-Test (Die-Away-Test); Refinery wastewater samples collected from final effluent discharged into Ismailia Canal, Egypt, sterile control
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 下水	Test medium: sewage
試験物質濃度	報告されていない	not reported
汚泥濃度		
培養温度 °C	24°C	24 deg C
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法	分析方法: GC	analytical method: GC
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	100%	100 % degradation
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献	Moursy, AS, El-Abagy, MM, Biodegradability of hydrocarbons in the refinery wastewater from Moustorod Oil Refinery; in: Manage Ind. Wastewater Dev. Nations Proc., Stucky, D & Harnza, A, eds, Oxford, U.K., Pergamon, 453-466 (1982)	Moursy, AS, El-Abagy, MM, Biodegradability of hydrocarbons in the refinery wastewater from Moustorod Oil Refinery; in: Manage Ind. Wastewater Dev. Nations Proc., Stucky, D & Harnza, A, eds, Oxford, U.K., Pergamon, 453-466 (1982)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 明記されていない 試験方法: その他	Test type: not specified Test Method: other
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 海水	Test medium: seawater
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	軽油の一成分として、海水中では10日間で完全に分解される。ナラガンセット湾の条件を模したメソソム実験では、春季には2週間、夏季には2日間の遅延の後、約2日間で生分解が完了した。	As a component of gas oil, it is completely degraded in seawater in 10 days. In a mesocosm experiment using simulated Narraganset Bay conditions, complete biodegradation occurred in approx 2 days after a 2-week lag in spring and a 2-day lag in summer.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 明記されていない	Test type: not specified
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈	地中での分解: 馴化後ゆるやかに変換すると予想される。	Degradation in the ground: presumed slow transformation after acclimatization.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 明記されていない 試験方法: 地下水中で分解、燃料によって汚染された帯水層に栄養素を添加	Test type: not specified Test Method: Degradation in ground water: in aquifer contaminated with fuel; with addition of nutrient
培養期間		
植種源		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験媒体: 地下水	Test medium: ground water
試験物質濃度	300 μ g/l 燃料	300 μ g/l fuel
汚泥濃度		
培養温度 $^{\circ}$ C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	微生物変換は3週間後で90%であり、栄養素の添加から1週間未満で90%を上回った。 非汚染帯水層での微生物変換は1週間後で約85%であり、3週間後に完了した。	90% microbial transformation after 3 weeks, > 90% in less than 1 week with addition of nutrient. In uncontaminated aquifer, microbial transformation ca. 85% after 1 week, complete after 3 weeks
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Thomas, JM, Gordy, VR, Fiorenza, S, Ward, CH, Biodegradation of BTEX in subsurface materials contaminated with gasoline: Granger, Indiana. Wat. Sci. Tech. 22(6):53-62 (1990)	Thomas, JM, Gordy, VR, Fiorenza, S, Ward, CH, Biodegradation of BTEX in subsurface materials contaminated with gasoline: Granger, Indiana. Wat. Sci. Tech. 22(6):53-62 (1990)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	試験の種類: 明記されていない	Test type: not specified
培養期間		
植種源		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 $^{\circ}$ C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	(%)(日目)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈	数種の土壌中生物(シュドモナスやアクロモバクターなど)にはエチルベンゼンを唯一の炭素源として利用する能力があり、真菌の一種である <i>Nocardia tartaricans</i> AT CC 31190はある一定の条件下でエチルベンゼンを1-フェニルエタノールおよびアセトフェノンに変換できることが確認されている。	It has been shown that several species of soil (including pseudomonas and achromobacter) are capable of utilizing ethylbenzene as a sole carbon source and that the fungus <i>Nocardia tartaricans</i> AT CC 31190 can convert ethylbenzene into 1-phenylethanol and acetophenone under certain conditions.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.7. ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.7. ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

3.5. BOD-5、CODまたはBOD-5／COD比
BOD-5、COD OR RATIO BOD-5/COD

試験物質名		
CAS番号		

純度等		
注釈		
BOD5の算出方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験方法: APHA (アメリカ公衆衛生協会)、1946年の方法に準じた標準的なBOD希釈法 20°C 接種: 家庭下水、未馴化 エチルベンゼン濃度 - 1000 mg/l	Test Method: Standard Dilution B.O.D. technique according to APHA, 1946 20 degree C inoculum: domestic sewage, non-adapted ethylbenzene - 1000 mg/l
結果		
濃度		
結果 mgO ₂ /L		
BOD/COD比		
その他		
結論	BOD5 = ThODに対して2.8%	BOD5 = 2.8% of ThOD
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
BOD5の算出方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験方法: APHA (アメリカ公衆衛生協会)、1946年の方法に準じた標準的なBOD希釈法 20°C 接種: 家庭下水、未馴化 エチルベンゼン濃度 - 1000 mg/l	Test Method: Standard Dilution B.O.D. technique according to APHA, 1946 20 degree C inoculum: domestic sewage, non-adapted ethylbenzene - 1000 mg/l
結果		
濃度		
結果 mgO ₂ /L		
BOD/COD比		
その他		
結論	BOD5 = ThODに対して2.7%	BOD5 = 2.7% of ThOD
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917-928 (1955)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
BOD5の算出方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	試験方法: AICHe DIPPR 911 プロジェクト(ミシガン工科大学(ミシガン州ホートン))	Test Method: AICHe DIPPR 911 project, Michigan Tech, Houghton, Michigan
結果		
濃度		
結果 mgO ₂ /L		
BOD/COD比		
その他		
結論	COD = 2.38 g O ₂ /g 物質	COD = 2.38 g O ₂ /g chem
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Janicke, W, Wasser-Boder-und Lufthyggen Des Bundes-Gasundheits. Dietrich Riemer Verlag, Berlin (1983)	Janicke, W, Wasser-Boder-und Lufthyggen Des Bundes-Gasundheits. Dietrich Riemer Verlag, Berlin (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
BOD5の算出方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件		
結果		

濃度		
結果 mgO ₂ /L		
BOD/COD比		
その他	ThOD = 3.17 g O ₂ /g 物質	ThOD = 3.17 g O ₂ /g chem.
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Mihelcic, J. (JR. Baker) Paper #269, 270. AIChE DIPPR 911 project. Michigan Tech, Houghton, Michigan (1992)	Mihelcic, J. (JR. Baker) Paper #269, 270. AIChE DIPPR 911 project. Michigan Tech, Houghton, Michigan (1992)
備考		

3.6 生物濃縮性 BIOACCUMULATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
生物種	<i>Carassius auratus</i>	<i>Carassius auratus</i>
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)	BCF = 15; log BCF = 1.9	BCF = 15; log BCF = 1.9
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ogata, M, Fujisawa, K, Ogino, Y, Mano, E, Partition coefficients as a measure of bioconcentration potential of crude oil compounds in fish and shellfish. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 33: 561-577 (1984)	Ogata, M, Fujisawa, K, Ogino, Y, Mano, E, Partition coefficients as a measure of bioconcentration potential of crude oil compounds in fish and shellfish. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 33: 561-577 (1984)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	海流水中の0.9 ± 0.1 mg/l の原油水溶性画分(エチルベンゼン濃度:0.005 ± 0.002 mg/l)に、試験魚を42日間暴露した。エチルベンゼンおよびC2置換ベンゼンの組織中濃度をGLCで測定した。生物濃縮＝筋組織中のC2置換ベンゼン量(乾燥重量、mg) / 水中での量(mg)	Fish were exposed to 0.9+/-0.1 mg/l of a water-soluble fraction of crude oil (concentration of ethylbenzene: 0.005+/-0.002 mg/l) in flowing sea water for 42 days; analysis of eethylbenzene and C2-substituted benzenes in tissues by GLC; bioconcentration = mg C2-substituted benzenes in dry weight muscle tissue/mg in water.
生物種	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	<i>Oncorhynchus kisutch</i>
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)		
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		

結論	2、3、5週間後の生物濃縮係数はそれぞれ1.1、2.4、2であった。浄化の1週間後、C2置換ベンゼンは検出不能であった(検出限界: 0.05 mg/kg)。BCF = 1	bioconcentration values after 2, 3, and 5 weeks are 1.1, 2.4, and 2 resp.; after one week of depuration, C2-substituted benzenes not detectable (limit of detection: 0.05 mg/kg). BCF = 1
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Roubal, WT, Stranahan, SI, Malins, DC, The accumulation of low molecular weight aromatic hydrocarbons of crude oil by coho salmon (<i>Oncorhynchus kisutch</i>) and starry flounder (<i>Platichthys stellatus</i>). Arch. Environ. Contam. Toxicol. 7: 237–244 (1978)	Roubal, WT, Stranahan, SI, Malins, DC, The accumulation of low molecular weight aromatic hydrocarbons of crude oil by coho salmon (<i>Oncorhynchus kisutch</i>) and starry flounder (<i>Platichthys stellatus</i>). Arch. Environ. Contam. Toxicol. 7: 237–244 (1978)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	海流水中の0.9 ± 0.1 mg/lの原油水溶性画分(エチルベンゼン濃度: 0.005 ± 0.002 mg/l)にヌマガレイを14日間暴露した。エチルベンゼンおよびC2置換ベンゼンの組織中濃度をGLCで測定した。生物濃縮＝筋組織中のC2置換ベンゼン量(乾燥重量、mg) / 水中での量(mg)	Starry flounder were exposed to 0.9+/-0.1 mg/l of a water-soluble fraction of crude oil (concentration of ethylbenzene: 0.005+/-0.002 mg/l) in flowing sea water for 14 days; analysis of ethylbenzene and C2-substituted benzenes in tissues by GLC; bioconcentration = mg C2-benzenes in dry weight muscle tissue/mg in water.
生物種	<i>Platichthys stellatus</i>	<i>Platichthys stellatus</i>
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)	BCF = 4	BCF = 4
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察	BCF = 4 生物濃縮係数: 1週間後: 20(筋組織)、6(肝臓)、7(鰓) 2週間後: 4(筋組織)、10(肝臓)、4(鰓) 浄化の2週間後、C2置換ベンゼンは筋組織(検出限界: 0.05 mg/kg)および鰓(検出限界: 0.1 mg/kg)で検出不能であった。	BCF = 4 bioconcentration values: after one week: 20 (muscle tissue), 6 (liver), 7 (gills); after two weeks: 4 (muscle tissue), 10 (liver), 4 (gills); after 2 weeks of depuration, C2-Substituted benzenes not detectable in muscle tissue (limit of detection: 0.05 mg/kg) and gills (limit of detection: 0.1 mg/kg).
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Roubal, WT, Stranahan, SI, Malins, DC, The accumulation of low molecular weight aromatic hydrocarbons of crude oil by coho salmon (<i>Oncorhynchus kisutch</i>) and starry flounder (<i>Platichthys stellatus</i>). Arch. Environ. Contam. Toxicol. 7: 237–244 (1978)	Roubal, WT, Stranahan, SI, Malins, DC, The accumulation of low molecular weight aromatic hydrocarbons of crude oil by coho salmon (<i>Oncorhynchus kisutch</i>) and starry flounder (<i>Platichthys stellatus</i>). Arch. Environ. Contam. Toxicol. 7: 237–244 (1978)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
生物種	底魚	Bottomfish
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		

試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)		
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		
結論	コメンセント湾および近隣の水路 (ワシントン州タコマ、1982 年) : 平均値の最大0.01 ppm	Commencement Bay and adjacent waterways, Tacoma, WA, 1982: highest average level 0.01 ppm.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large Production and Priority Pollutants, Lewis Publ. Inc., Michigan (1989)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	二枚貝に、クック湾海水の原油水溶性画分 (塩分濃度3%) を連続流水式で8日間暴露した。エチルベンゼン濃度は0.08 mg/lであった。エチルベンゼンの分析にはGC/FIDを用いた。	Clams were exposed to a continuous-flow (3% salinity) of the water-soluble fraction of Cook Inlet crude oil for 8 days; concentration of ethylbenzene = 0.08 mg/l; analysis of ethylbenzene by GC/FID.
生物種	二枚貝 (<i>Tapes semidecussata</i>)	clam (<i>Tapes semidecussata</i>)
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)		
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察	組織中のエチルベンゼン濃度 2日目 = 0.34 mg/kg (湿重量) 9日目 = 0.5 mg/kg; 7日以内に浄化される (検出限界 = 0.13 mg/)	ethylbenzene concentrations in clam tissues: at day 2 = 0.34 mg/kg wet weight, at day 9 = 0.5 mg/kg; depuration within 7 days (detection limit = 0.13 mg/)
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Nunes, P, Benville, PE, Uptake and depuration of petroleum hydrocarbons in the Manila clam, <i>Tapes semidecussata</i> Reeve. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 21: 719-726 (1979)	Nunes, P, Benville, PE, Uptake and depuration of petroleum hydrocarbons in the Manila clam, <i>Tapes semidecussata</i> Reeve. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 21: 719-726 (1979)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
生物種		
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		
対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)		
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		

その他の観察		
結論		
注釈	Yoshidaら(1983年)およびMcKayら(1980年)はオクタノール/水分分配係数を測定し、それぞれlog Pow値を3.15および3.11とした。このことから、エチルベンゼンの生物濃縮性は中程度であり、生物濃縮係数は約100に相当すると推測される。ただし、現在までに実施されている生体での試験において上記のような中程度の生物濃縮性は認められていない。	Yoshida et al. (1983) and McKay et al. (1980) measured the octanol/water partition coefficients and found log Pows of 3.15 and 3.11 respectively, which suggest that ethyl benzene has a moderate potential to bioaccumulate, corresponding to a bioconcentration factor of about 100. However, in the tests so far performed on living organisms such a degree of bioconcentration did not occur.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p. 7, ISSN 0773-6339-7 (1986)	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p. 7, ISSN 0773-6339-7 (1986)
備考		

項目名	和訳結果(EU-RAR)	原文(EU-RAR)
-----	--------------	------------

4-1 魚への急性毒性
ACUTE TOXICITY TO FISH

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	USEPA 1985年 テストガイドライン TSCA 797.1440. 魚類急性毒性試験	USEPA. 1985 Test Guidelines TSCA 797.1440. Fish Acute Toxicity Test.
GLP	はい	YES
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Menidia menidia</i>	<i>Menidia menidia</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	流水	Flow through
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	NOEC 約3.3; LC50 5.1~5.7; LC100 約7.3 ppm	NOEC ca. 3.3; LC50 is between 5.1 and 5.7; LC100 ca. 7.3 ppm.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	EB analysis: U.S. EPA. 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Atlantic Silverside, <i>Menidia menidia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1987a.	EB analysis: U.S. EPA. 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Atlantic Silverside, <i>Menidia menidia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1987a.
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性	エチルベンゼン純度 = 99%	Ethylbenzene purity = 99%
方法	その他	Other
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Pimephales promelas</i>	<i>Pimephales promelas</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値に基づく	based on analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	流水	Flow through
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質	pH 7.4 45.6 mg CaCO ₃ /l O ₂ 7.0 mg/l (訳者注:原文では「O ₂ 7.0 mg/l」と記載されていたが、正しくは「O ₂ 7.0 mg/l」であると思われる)	pH 7.4 45.6 mg CaCO ₃ /l O ₂ 7.0 mg/l
試験温度範囲	26°C	26 deg C

照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 = 12.1 (95%信頼区間 11.5~12.7) mg/l	LC50 = 12.1 (95% confidence intervals 11.5-12.7) mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Geiger, DL, Poirer, SH, Brooke, LT, Call, DJ (eds.), Acute toxicity of organic chemicals to fathead minnows (<i>Pimephales promelas</i>). Vol. III, Center for Lake Superior Environmental Studies, University of Wisconsin-Superior, Superior, WI (1986)	Geiger, DL, Poirer, SH, Brooke, LT, Call, DJ (eds.), Acute toxicity of organic chemicals to fathead minnows (<i>Pimephales promelas</i>). Vol. III, Center for Lake Superior Environmental Studies, University of Wisconsin-Superior, Superior, WI (1986)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Pimephales promelas</i>	<i>Pimephales promelas</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	硬水: LC50 = 42.33 (95% 信頼限界 33.52~53.47) mg/l 軟水: LC50 = 48.51 (95% 信頼限界 38.90~62.83) mg/l	hard water: LC50 = 42.33 (95% confidence limits 33.52-53.47) mg/l soft water: LC50 = 48.51 (95% confidence limits 38.90-62.83) mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Pickering, QH, Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish. J. Water Poll. Cont. Fed. 39: 1419-1429 (1966).	Pickering, QH, Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish. J. Water Poll. Cont. Fed. 39: 1419-1429 (1966).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	流出の状況をシュミレーションするため、エチルベンゼンをパルス投与した。 エアレーションにより、試験中にエチルベンゼンの揮発が生じたと考えられる。	Ethylbenzene introduced via pulse dosing to simulate a spill. Ethylbenzene probably volatilized in this study due to aeration.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	<i>Oncorhynchus kisutch</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		

じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果	致死: 0 ppm = 0%; 10 ppm = 13%; 50 ppm = 100%	Mortality: 0 ppm = 0%; 10 ppm = 13%; 50 ppm = 100%
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 は報告されていない; 10~50 ppmの範囲内である。	LC50 not reported in article; between 10 and 50 ppm.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Morrow, JE, Gritz RL and Kirton, MP, Effects of Some Components of Crude Oil on Young Coho Salmon. Copeia 2: 326-331 (1975)	Morrow, JE, Gritz RL and Kirton, MP, Effects of Some Components of Crude Oil on Young Coho Salmon. Copeia 2: 326-331 (1975)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	はい	YES
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質	pH 7.2~7.5 40~50 mg CaCO ₃ /l	pH 7.2~7.5 40~50 mg CaCO ₃ /l
試験温度範囲	12°C	12 deg C
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 = 14 (LC50 95% 信頼区間 11~18 mg/l)	LC50 = 14 (LC50 95% confidence intervals 11-18 mg/l.)
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Johnson, WW and Finley, MT, Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates, US Dept. Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137, Washington, DC (1980).	Johnson, WW and Finley, MT, Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates, US Dept. Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137, Washington, DC (1980).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	OECDガイドライン203	OECD Guide-line 203
GLP	はい	YES
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲	12°C	12 deg C
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	LC50 = 4.2mg/l	LC50 = 4.2mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Galassi, S, Mingazzini, M, Vigano, L, Cesareo, D, Tosato, ML, Approaches to modeling toxic responses of aquatic organisms to aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Safety 16: 158-169 (1988).	Galassi, S, Mingazzini, M, Vigano, L, Cesareo, D, Tosato, ML, Approaches to modeling toxic responses of aquatic organisms to aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Safety 16: 158-169 (1988).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	本試験は軟水を用いて行った。	This test was conducted using soft water.
GLP	はい	YES
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Lepomis macrochirus</i>	<i>Lepomis macrochirus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		

結果 (96h-LC50)	LC50 = 32 mg/l (95% 信頼区間 32.00~32.00 mg/l)	LC50 = 32 mg/l (95% confidence intervals 32.00-32.00 mg/l).
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他：一連の物質について試験を実施した。溶解性が不十分な物質については溶剤(1,6-ヘキサジオール、アセトン、ジメチルホルムアミド、エタノール)と混合した。本論文には、(もし使用した場合は)エチルベンゼンにどの溶剤を使用したのかは記載されていない。注記されているのは不溶解性の物質があったことのみである。	other; a series of chemicals was tested; some were mixed with a solvent (1,6-hexanediol, acetone, dimethylformamide, or ethanol) if insufficiently soluble. The paper does not indicate which solubilizer if any was used with ethylbenzene. It does report that undissolved chemical was noted.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Lepomis macrochirus</i>	<i>Lepomis macrochirus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 = 150 mg/l; 95% 信頼区間 130~200 mg/l	LC50 = 150 mg/l; 95% confidence interval 130-200 mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Buccafusco, RJ, Ellis, SJ, LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Bluegill (<i>Lepomis macrochirus</i>). Bull. Environm. Contam. Toxicol. 26: 446-452 (1981).	Buccafusco, RJ, Ellis, SJ, LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Bluegill (<i>Lepomis macrochirus</i>). Bull. Environm. Contam. Toxicol. 26: 446-452 (1981).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	半止水(濃度が比較的一定であるように保つためエチルベンゼンを置換)	Semistatic conditions consisted of replacement of ethylbenzene to insure that ethylbenzene concentration was relatively constant.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Leuciscus idus melanotus</i>	<i>Leuciscus idus melanotus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法	分析値なし	No analytical data
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hrs
試験方式	半止水	semistatic
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		

影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC0 = 26; LC50 = 44; LC100 = 70 mg/l	LC0 26; LC50 = 44; LC100 = 70 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Juhnke, VI, and Ludemann, D, Ergebnisse der Untersuchung von 200 chemischen Verbindungen auf akute Fischtoxizität mit dem Goldorfontest, Z.F. Wasser- und Abwasser-Forschung 11 (5): 161-164 (1978).	Juhnke, VI, and Ludemann, D, Ergebnisse der Untersuchung von 200 chemischen Verbindungen auf akute Fischtoxizität mit dem Goldorfontest, Z.F. Wasser- und Abwasser-Forschung 11 (5): 161-164 (1978).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	一連の物質について海水を用いた試験を実施した。溶解性が不十分な物質については溶剤(トリエチレングリコール、アセトン、脱イオン水)と混合した。本論文には、(もし使用した場合は)エチルベンゼンにどの溶剤を使用したのかは記載されていない。	A series of chemicals was tested using seawater. Some were mixed with a solvent (triethylene glycol, acetone, or deionized water) if insufficiently soluble. The paper does not indicate which solubilizer if any was used with ethylbenzene.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Cyprinodon variegatus</i>	<i>Cyprinodon variegatus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	NOEC 88 mg/l LC50 = 280 (95%信頼限界 260~290) mg/l	NOEC 88 mg/l LC50 = 280 (95% confidence limits 260-290) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Heitmuller, PT, Hollister, TA and Parrish, PR, Acute Toxicity of 54 Industrial Chemicals to Sheepshead Minnows (Cyprinodon variegatus), Bull. Environm. Contam. Toxicol. 27: 596-604 (1981).	Heitmuller, PT, Hollister, TA and Parrish, PR, Acute Toxicity of 54 Industrial Chemicals to Sheepshead Minnows (Cyprinodon variegatus), Bull. Environm. Contam. Toxicol. 27: 596-604 (1981).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Carassius auratus</i>	<i>Carassius auratus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		

試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	LC50 = 94.44 (95%信頼区間 79.62~110.1) mg/l	LC50 = 94.44 (95% confidence intervals 79.62-110.1) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	本試験は軟水を用いて行った。	This test was conducted using soft water.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Lebistes reticulatus</i>	<i>Lebistes reticulatus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	LC50 = 97.1 (95% 信頼区間 81.45~114.58) mg/l	LC50 = 97.1 (95% confidence intervals 81.45-114.58) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish, J. Water Pollut. Control Fed. 39: 1419-1429 (1966).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	分析結果によると、本試験系において99%を上回るエチルベンゼンが24時間以内に消失した。被験物質の補充は行わなかった。	Based on analytical results, > 99% of the ethylbenzene in the test system was lost in less than 24 hours. No attempt was made to supplement this chemical.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Morone saxatilis</i>	<i>Morone saxatilis</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	LC50 = 4.3 (95% 信頼区間 3.9~4.7) mg/l	LC50 = 4.3 (95% confidence intervals 3.9-4.7) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Benville, PE Jr., and Korn, S, The acute toxicity of six monocyclic aromatic crude oil components to striped bass (<i>Morone saxatilis</i>) and bay shrimp (<i>Crago Franciscorum</i>). Calif. Fish and Game 63(4): 204-209 (1977).	Benville, PE Jr., and Korn, S, The acute toxicity of six monocyclic aromatic crude oil components to striped bass (<i>Morone saxatilis</i>) and bay shrimp (<i>Crago Franciscorum</i>). Calif. Fish and Game 63(4): 204-209 (1977).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Ictalurus punctatus</i>	<i>Ictalurus punctatus</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質	pH 7.2~7.5 40~50 mg CaCO ₃ /l	pH 7.2-7.5 40-50 mg CaCO ₃ /l
試験温度範囲	22°C	22 deg C
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		

異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 = 210 (LC50 95% 信頼区間 134~330) mg/l	LC50 = 210 (LC50 95% confidence intervals 134-330) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Johnson, WW and Finley, MT, Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates. US Dept. Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137, Washington, DC (1980)	Johnson, WW and Finley, MT, Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates. US Dept. Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137, Washington, DC (1980)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	はい	YES
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Poecilia reticulata</i>	<i>Poecilia reticulata</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注射		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果 (96h-LC50)	LC50 = 97.1 (95% 信頼区間 81.5~115) mg/l.	LC50 = 97.1 (95% confidence intervals 81.5-115) mg/l.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Pickering, QH and Henderson, C, Acute toxicity of some important petrochemicals to fish, J. Water Poll. Control Fed. 38: 1419-1429 (1966).	Pickering, QH and Henderson, C, Acute toxicity of some important petrochemicals to fish, J. Water Poll. Control Fed. 38: 1419-1429 (1966).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	OECDガイドライン203	OECD Guide-line 203
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Poecilia reticulata</i>	<i>Poecilia reticulata</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	流水	Flow through
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		

照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	EC50 = 9.9 mg/l	EC50 = 9.9 mg/l
信頼性スコア		
ギースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Galassi, S, Mingazzini, M, Vigano, L, Cesareo, D, Tosato, ML, Approaches to modeling toxic responses of aquatic organisms to aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Safety 16: 158-169 (1988).	Galassi, S, Mingazzini, M, Vigano, L, Cesareo, D, Tosato, ML, Approaches to modeling toxic responses of aquatic organisms to aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Safety 16: 158-169 (1988).
備考		

4-2 水生無脊椎動物への急性毒性(例えばミジンコ)

ACUTE TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES (DAPHNIA)

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i>	<i>Daphnia magna</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法	ミジンコは5段階の混餌投与で飼育された親から産出された。	daphnids were produced by parents fed five food levels.
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hrs
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	EC50 = 1.81 mg/l (1.81~2.38 mg/l の5段階の混餌投与レベルのEC50)	EC50 = 1.81 mg/l (EC50s for 5 food levels ranged from 1.81 to 2.38 mg/l)
信頼性スコア		
ギースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Vigano, L, Reproductive strategy of <i>Daphnia magna</i> and toxicity of organic compounds. Wat. Res. 27: 903-909 (1993)	Vigano, L, Reproductive strategy of <i>Daphnia magna</i> and toxicity of organic compounds. Wat. Res. 27: 903-909 (1993)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他 本試験で収集された分析データによると、止水条件下では99%を上回るエチルベンゼンが暴露24時間以内に消失した。本試験で被験物質の補充は行わなかった。	Other. Based on analytic data collected in this study, under static conditions, > 99% of the EB concentration was lost within the first 24 hours. No attempt was made to supplement this chemical in the study.
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Crangon franciscorum</i> 、ベイシュリンプ	<i>Crangon franciscorum</i> , bay shrimp
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		

試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	EC50 = 0.49 (95% 信頼限界 0.21~1.2) mg/l	EC50 = 0.49 (95% confidence limits 0.21-1.2) mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Benville, PE and Korn, S, The acute toxicity of six monocyclic aromatic crude oil components to striped bass (<i>Morone saxatilis</i>) and bay shrimp (<i>Crago franciscorum</i>). Calif. Fish and Game 63(4): 204-209 (1977).	Benville, PE and Korn, S, The acute toxicity of six monocyclic aromatic crude oil components to striped bass (<i>Morone saxatilis</i>) and bay shrimp (<i>Crago franciscorum</i>). Calif. Fish and Game 63(4): 204-209 (1977).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	USEPA、1978年 海洋廃棄許可プログラムのためのバイオアッセイ手順 Method F ミシッドシュリンプを用いた止水式急性毒性試験の方法 EPA-600/9-78-010	USEPA. 1978. Bioassay procedure for the ocean disposal permit program. Method F. methods for acute static toxicity tests with Mysid shrimp. EPA-600/9-78-010.
GLP	はい	YES
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Mysidopsis bahia</i>	<i>Mysidopsis bahia</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	流水	Flow-through
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	NOEC = 1; LC50 = 2.6 (95% 信頼限界 2.0~3.3); LC100 > 5.2 mg/l	NOEC = 1; LC50 = 2.6 (95% confidence limits 2.0-3.3); LC100 > 5.2 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	EB analysis: U.S. EPA. Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49(209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Mysid, <i>Mysidopsis bahia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, September 13, 1988.	EB analysis: U.S. EPA. Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49(209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Mysid, <i>Mysidopsis bahia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, September 13, 1988.
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i>	<i>Daphnia magna</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data

試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hrs
試験方式	流水	Flow-through
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	LC50 = 20 (95% 信頼限界 5~78) mg/l	LC50 = 20 (95% confidence limits 5-78) mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bobra, AM, Shiu, WY and Mackay, D, A Predictive Correlation for the Acute Toxicity of Hydrocarbons and Chlorinated Hydrocarbons to the Water Flea (Daphnia magna). Chemosphere, 12 (9): 1121-1129 (1983).	Bobra, AM, Shiu, WY and Mackay, D, A Predictive Correlation for the Acute Toxicity of Hydrocarbons and Chlorinated Hydrocarbons to the Water Flea (Daphnia magna). Chemosphere, 12 (9): 1121-1129 (1983).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i>	<i>Daphnia magna</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質	希釈水の平均硬度は72 mg/l (CaCO ₃ として)である	diluent water had a mean hardness of 72 mg/l as CaCO ₃
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hrs
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	NOEC = 6.8; LC50 = 75 mg/l	NOEC = 6.8; LC50 = 75 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Water Flea (Daphnia magna). Bull. Environm. Contam. Toxicol. 24: 684-691 (1980).	LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Water Flea (Daphnia magna). Bull. Environm. Contam. Toxicol. 24: 684-691 (1980).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		

生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i>	<i>Daphnia magna</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	24時間	24 hrs
試験方式	流水	Flow-through
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	EC0 = 120; EC50 = 190 (95% 信頼限界 2.0~3.3); LC100 = 200 mg/l	EC0 = 120; EC50 = 190 (95% confidence limits 2.0-3.3); LC100 = 200 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, VG and Kuhn, R, Befunde der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Daphnia magna, Z.F. Wasserund Abwasser-Forschung 10 (5): 161-166 (1977).	Bringmann, VG and Kuhn, R, Befunde der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Daphnia magna, Z.F. Wasserund Abwasser-Forschung 10 (5): 161-166 (1977).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Dicranophorus forcipatus</i> (O.F. Muller)	<i>Dicranophorus forcipatus</i> O.F. Muller.
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	6日間	6 days
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度	エチルベンゼン濃度は0.02、0.20、2.00 % (容量%)	the concentration of EB used were 0.02, 0.20 and 2.00 % (v/v).
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)		
信頼性スコア	暴露6日後の幼生の生長に関するEC50は約0.02%(容量%)であり、個体数は対照群の54.2%であった。より高濃度の2濃度区では、個体数の増加は対照群に比べそれぞれ36.1%および21.7%であった。エチルベンゼンの生長に対する影響は暴露48時間後に最大となり、その後、用量依存的に回復を示した。	After 6 days, the EC50 for growth of new individuals was approximately 0.02 % (v/v), i.e. the number of individuals was 54.2% of control. The two higher concentrations were associated with 36.1% and 21.7% of the increased number of individuals, respectively, when compared to the control group. The greatest effect of EB on growth was noted after 48 hours of exposure and recovery occurred later, in a dose related manner.
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献	Erben, R, Effects of some petrochemical products on the survival of Dicranophorus forcipatus O.F. Muller (Rotatoria) under laboratory conditions. Verh. Interna. Verein. Limnol. 20: 1988-1991 (1978).	Erben, R, Effects of some petrochemical products on the survival of Dicranophorus forcipatus O.F. Muller (Rotatoria) under laboratory conditions. Verh. Interna. Verein. Limnol. 20: 1988-1991 (1978).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	アメリカイチョウガニ(<i>Cancer magister</i>)の幼生	the larvae of Dungeness crab, <i>Cancer magister</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	96時間LC50 = 13 mg/l (48時間 LC50 は 40 mg/l) (訳者注: 原文には「96時間LC50」との明記はないが、括弧内の記述と本試験の暴露時間から判断して記載)	LC50 = 13 mg/l (The 48 hour LC50 was 40 mg/l.)
信頼性スコア		
ギースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Caldwell, RS, Caldarone, EM and Mallon, MH, Effects of a seawater-soluble fraction of Cook Inlet crude oil and its major aromatic components of larval stages of the Dungeness crab, <i>Cancer magister</i> Dana. Chpt. 22, in Fate and Effects of Petroleum Hydrocarbons in Marine Ecosystems and Organisms, Proceedings of a Symposium, D.A. Wolfe, ed., Pergamon Press, Oxford (1977)	Caldwell, RS, Caldarone, EM and Mallon, MH, Effects of a seawater-soluble fraction of Cook Inlet crude oil and its major aromatic components of larval stages of the Dungeness crab, <i>Cancer magister</i> Dana. Chpt. 22, in Fate and Effects of Petroleum Hydrocarbons in Marine Ecosystems and Organisms, Proceedings of a Symposium, D.A. Wolfe, ed., Pergamon Press, Oxford (1977)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性	純度99.8%(ラベル表示)	labeled as 99.8% purity
方法	その他; U.S.EPAの全排水試験プログラムによる試験方法(揮発を最小化するための修正版)	Other; Method from U.S.EPA's Whole Effluent Testing Program, modified to minimize volatilization.
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	<i>Ceriodaphnia dubia</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	試験開始時および終了時の分析値(試験終了時に84.8%の試験物質が残留)。 試験開始時の濃度が暴露濃度として報告されている。	Analytical data from beginning and end of experiment (84.8% of material present at end of experiment). Initial concentration reported as exposure concentration.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hrs
試験方式	止水	Static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		

設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	LC50 = 3.2 mg/l (30 μ M)	LC50 = 3.2 mg/l (30 μ M)
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Neiderlehner, B. R., Cairns, J., Smith, E.P. Modeling acute and chronic toxicity of nonpolar narcotic chemicals and mixtures to <i>Ceriodaphnia dubia</i> . Ecotox. And Environm. Safety 39:136-146. (1998)	Neiderlehner, B. R., Cairns, J., Smith, E.P. Modeling acute and chronic toxicity of nonpolar narcotic chemicals and mixtures to <i>Ceriodaphnia dubia</i> . Ecotox. And Environm. Safety 39:136-146. (1998)
備考		

4-3 水生植物への毒性(例えば藻類)

TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e. g. ALGAE

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	USEPA 1985年 テストガイドライン TSCA 797.1050. 藻類急性毒性	USEPA. 1985 Test Guidelines. TSCA 797.1050. Algal acute toxicity
GLP	はい	YES
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Selenastrum capricornutum</i>	<i>Selenastrum capricornutum</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間		
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(ErC50)	EC50 = 3.6 (95% 信頼区間 1.7~7.6); EC100 > 12.5 mg/l	EC50 = 3.6 (95% confidence interval 1.7-7.6); EC100 > 12.5 mg/l
結果(NOEC)	NOEC = 約 3.4 mg/l	NOEC = ca. 3.4 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	EB analysis: U.S. EPA. 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Freshwater Algae, <i>Selenastrum capricornutum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 18, 1987b.	EB analysis: U.S. EPA. 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Freshwater Algae, <i>Selenastrum capricornutum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 18, 1987b.
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	明記なし	Unspecified
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Selenastrum capricornutum</i>	<i>Selenastrum capricornutum</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		

試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(ErC50)		
結果(NOEC)	NOEC > 440 mg/l	NOEC > 440 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	U.S. Environmental Protection Agency, In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. US EPA, Contract No. 68-01-4646 (1978)	U.S. Environmental Protection Agency, In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. US EPA, Contract No. 68-01-4646 (1978)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	USEPA 1985年 テストガイドラインによる方法、TSCA 797.1050. 藻類急性毒性	Method. USEPA. 1985 Test Guidelines. TSCA 797.1050. Algal acute toxicity
GLP	はい	YES
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(ErC50)	EC50 = 7.7 (95% 信頼区間 1.7~7.6); 12.5 mg/l	EC50 = 7.7 (95% confidence interval 1.7~7.6); 12.5 mg/l
結果(NOEC)	NOEC = 4.5 mg/l	NOEC = 4.5 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	EB analysis: U.S. Environmental Protection Agency, 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Diatom, <i>Skeletonema costatum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1987c.	EB analysis: U.S. Environmental Protection Agency, 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984. Study Report: Robert L. Boeri, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Diatom, <i>Skeletonema costatum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1987c.
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	不明	Unspecified
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hrs
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(ErC50)		
結果(NOEC)	NOEC > 440 mg/l	NOEC > 440 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	U.S. Environmental Protection Agency, In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. US EPA, Contract No. 68-01-4646 (1978)	U.S. Environmental Protection Agency, In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. US EPA, Contract No. 68-01-4646 (1978)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Microcystis aeruginosa</i>	<i>Microcystis aeruginosa</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	8日間	8 days
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(ErC50)		
結果(NOEC)	LOEC = 33 mg/l	LOEC = 33 mg/l

信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G and Kuhn, R, Testing of substances for their toxicity threshold: Model organisms Microcystis (Diplocystis) aeruginosa and Scenedesmus quadricauda. Mitt. Internat. Verein. Limnol. 21: 275-284 (1978)	Bringmann, G and Kuhn, R, Testing of substances for their toxicity threshold: Model organisms Microcystis (Diplocystis) aeruginosa and Scenedesmus quadricauda. Mitt. Internat. Verein. Limnol. 21: 275-284 (1978)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	<i>Scenedesmus quadricauda</i>
エンドポイント	成長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	8日間	8 days
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果 (ErC50)		
結果 (NOEC)	NOEC > 160 mg/l	NOEC > 160 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G and Kuhn, R, Testing of substances for their toxicity threshold: Model organisms Microcystis (Diplocystis) aeruginosa and Scenedesmus quadricauda. Mitt. Internat. Verein. Limnol. 21: 275-284 (1978)	Bringmann, G and Kuhn, R, Testing of substances for their toxicity threshold: Model organisms Microcystis (Diplocystis) aeruginosa and Scenedesmus quadricauda. Mitt. Internat. Verein. Limnol. 21: 275-284 (1978)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Chlamydomonas sp.</i>	<i>Chlamydomonas sp.</i>
エンドポイント	光合成阻害 (50%)	50% inhibition of photosynthesis
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	3時間	3 hrs
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		

結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果 (ErC50)	EC50 = 480 mmol/l	EC50 = 480 mmol/l
結果 (NOEC)		
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hutchinson, TC, Hellebust, JA, Tam, D, Mackay, D, Mascarenhas, RA, Shiu, WY, The correlation of toxicity to algae of hydrocarbons and halogenated hydrocarbons with their physical-chemical properties, in Environ. Sci. Res. 16: 581-586 (1980)	Hutchinson, TC, Hellebust, JA, Tam, D, Mackay, D, Mascarenhas, RA, Shiu, WY, The correlation of toxicity to algae of hydrocarbons and halogenated hydrocarbons with their physical-chemical properties, in Environ. Sci. Res. 16: 581-586 (1980)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Chlorella vulgaris</i>	<i>Chlorella vulgaris</i>
エンドポイント	光合成阻害	inhibition of photosynthesis
毒性値算出に用いたデータの種類		
試験物質の分析の有無	分析値なし	no analytical data.
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	3時間	3 hrs
試験方式	止水	Static
連数		
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
細胞密度		
生長阻害率(%)		
各濃度区における生長曲線		
その他観察結果		
注釈		
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果 (ErC50)	EC50 = 590 mmol/m ³	EC50 = 590 mmol/m ³
結果 (NOEC)		
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Hutchinson, TC, et al., The correlation of toxicity to algae of hydrocarbons and halogenated hydrocarbons with their physical-chemical properties, in Environ. Sci. Res. 16: 581-586 (1980)	Hutchinson, TC, et al., The correlation of toxicity to algae of hydrocarbons and halogenated hydrocarbons with their physical-chemical properties, in Environ. Sci. Res. 16: 581-586 (1980)
備考		

4-4 微生物への毒性(例えばバクテリア)

TOXICITY TO MICROORGANISMS e. g. BACTERIA

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	明記なし	Unspecified
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	<i>Chilomonas paramecium</i>	<i>Chilomonas paramecium</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
暴露期間	72時間	72 hrs
試験条件	エンドポイント: 成長速度 試験の方式: 止水	endpoint: growth rate type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		

結論		
結果(EC50等)	NOEC > 56 mg/l	NOEC > 56 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	明記なし	Unspecified
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	<i>Entosiphon sulcatum</i>	<i>Entosiphon sulcatum</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
暴露期間	72時間	72 hrs
試験条件	エンドポイント: 成長速度 試験の方式: 止水	endpoint: growth rate type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	EC0 = 1140 mg/l	EC0 = 1140 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	明記なし	Unspecified
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	<i>Uronema parduzci</i>	<i>Uronema parduzci</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
暴露期間	72時間	72 hrs
試験条件	エンドポイント: 成長速度 試験の方式: 止水	endpoint: growth rate type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	NOEC > 110 mg/l	NOEC > 110 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwf-wasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	フィールド試験(未特定)	Unspecified field study
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	<i>Pseudomonas fluorescens</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
暴露期間	16時間	16 hrs
試験条件	エンドポイント: グルコース利用能および濁度 試験の方式: 止水	endpoint: glucose utilization and turbidity type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	EC0 = 12 mg/l	EC0 = 12 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Bringmann, G, Bestimmung der biologischen Schädigung wassergefährdender Stoffe aus der Hemmung der Glucose-Assimilation des Bakterium <i>Pseudomonas fluorescens</i> . Gesundheits-Ingenieur 94(12): 366-369 (1973).	Bringmann, G, Bestimmung der biologischen Schädigung wassergefährdender Stoffe aus der Hemmung der Glucose-Assimilation des Bakterium <i>Pseudomonas fluorescens</i> . Gesundheits-Ingenieur 94(12): 366-369 (1973).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	1000 mg/lのアンモニアを栄養として1日2回培地に添加、水および固体の保持時間は25日間、反応器温度25°C、pH 6.5～8.0、N2:O2比 = 1.6:1	Culture fed with 1000 mg/l ammonia twice daily; water and solids retention time was 25 day; reactor temperature 25 deg. C; pH 6.5-8.0; N2:O2 = 1.6:1
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	<i>Nitrosomonas</i> sp.	<i>Nitrosomonas</i> sp.
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
暴露期間		duration: 96 hrs
試験条件	エンドポイント: アンモニア消費阻害 試験の方式: 止水	endpoint: inhibition of ammonia consumption type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	EC50 = 96 mg/l	EC50 = 96 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Blum, DJW and Speece, RE, A database of chemical toxicity to environmental bacteria and its use in interspecies comparisons and correlations. Res. J. Water Pollut. Control. Fed. 63: 198-207 (1991).	Blum, DJW and Speece, RE, A database of chemical toxicity to environmental bacteria and its use in interspecies comparisons and correlations. Res. J. Water Pollut. Control. Fed. 63: 198-207 (1991).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	複合炭素源を添加、栄養液の化学的酸素要求量(COD)は3800 g/l、25°Cまたは35°C、pH 7、N2:O2比 = 1:1(試験開始時) 酸素取り込み阻害能を算出。廃水処理プラントの活性化汚泥、硝化菌群1%	Feed complex carbon source; COD of feed solution 3800 g/l; 25 or 35 degrees C; pH 7; N2:O2 = 1:1 initial; data collection times 15, 27, 38 and 49h Inhibition of oxygen uptake determined; activated sludge of wastewater treatment plant, 1% nitrifier population
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	活性汚泥	Activated sludge.
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	データ測定時間: 15、27、38、49時間	data collection times 15, 27, 38 and 49 h
試験条件	試験の方式: 止水	type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	EC50 = 130mg/l	EC50 = 130mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Blum, D.J.W.; Speece, R.E.: Res. J. Water Pollut. Control Fed. 63, 198-207 (1991)	Blum, D.J.W.; Speece, R.E.: Res. J. Water Pollut. Control Fed. 63, 198-207 (1991)
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	複合炭素源を栄養として添加、栄養液のCODは3800 g/l、25または35°C、pH 7、N2:O2比 = 1:1(試験開始時)、15、27、38、49時間後にデータ収集。 メタン生成菌に対する嫌気毒性を評価、ガス生成阻害を測定 反応器の作動温度は35°C、固体および水力の保持時間は50日間、酢酸塩を栄養として添加(唯一の炭素源)、pH 7、N2:CO2比 = 2:1	Feed complex carbon source; COD of feed solution 3800 g/l; 25 or 35 degrees C; pH 7; N2:O2 = 1:1 initial; data collection times 15, 27, 38 and 49h Anaerobic toxicity assay for methanogens; inhibition of gas production determined Reactor operated at 35 degrees C; solids and hydraulic retention times 50 d; acetate fed (sole organic carbon source); pH 7; N2:CO2 = 2:1
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
生物種	嫌気性細菌	Anaerobic bacteria.
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	96時間	96 h
試験条件	試験の方式: 止水	type of test: Static
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	EC50 = 160mg/l	EC50 = 160mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Blum, D.J.W.; Speece, R.E.: Res. J. Water Pollut. Control Fed. 63, 198-207 (1991)	Blum, D.J.W.; Speece, R.E.: Res. J. Water Pollut. Control Fed. 63, 198-207 (1991)
備考		

A. 魚への慢性毒性
CHRONIC TOXICITY TO FISH

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Pimephales promelas</i>	<i>Pimephales promelas</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
エンドポイント		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
餌の種類、給餌量、給餌頻度		
孵化後の移動までの時間		
最初の給餌までの時間		
試験開始2週間前までの疾病対策のための処理		
胚と仔魚の取扱方法		
暴露チャンバーの材質など		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
試験溶液の調製方法		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
暴露期間	明記されていない	not specified
その他		
測定項目、測定に伴うサンプル採取時期、サンプリング間隔、手順		
試験方式	止水	Static
結果		
用量設定試験の実施の有無		
用量設定試験結果		
設定濃度		
実測濃度		
影響(対照区含む)		
胚、仔魚、稚魚の各成長段階及び全 体における死亡/生存データ		
孵化の開始時間及び終了時間		
各日の孵化した仔魚数		
生存個体の体長/体重		
奇形の発症した仔魚数		
異常行動を示す魚数		
その他の影響	投与した濃度では、有害影響の兆候は見られなかった	no sign of adverse effects at concentration used
注釈		
結論		
EC50		
NOEC、LOEC	NOEC > 0.44 mg/l	NOEC > 0.44 mg/l
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	U.S. Environmental Protection Agency. In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. U.S. Environmental Protection Agency Contract No. 68-01-4646 (1978), as presented in U.S. Environmental Protection Agency, Ambient water quality criteria for ethylbenzene. Washington, DC, PB81-117590 (1980)	U.S. Environmental Protection Agency. In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. U.S. Environmental Protection Agency Contract No. 68-01-4646 (1978), as presented in U.S. Environmental Protection Agency, Ambient water quality criteria for ethylbenzene. Washington, DC, PB81-117590 (1980)
備考		

B. 水生無脊椎動物への慢性毒性
CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性	純度99.8%(ラベル表示)	labeled as 99.8% purity
方法	その他: U.S.EPAの全排水試験プログラムによる試験方法(揮発を最小化するための修正版) 試験方式: 止水	Other; Method from U.S.EPA's Whole Effluent Testing Program, modified to minimize volatilization. type of test: Static
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験生物種	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	<i>Ceriodaphnia dubia</i>
試験物質の分析の有無	試験開始時および終了時に分析(試験終了後の物質残存は84.8%であった)。初期濃度が暴露濃度として報告されている。	Analytical data from beginning and end of experiment (84.8% of material present at end of experiment). Initial concentration reported as exposure concentration.
試験物質の分析方法		
エンドポイント		
結果の統計解析手法		
試験条件		
助剤使用の有無		
助剤の種類、濃度、助剤対照区の有無		
試験温度		
pH		
硬度		
試験生物の情報		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露期間	7日間	7 days
暴露容器		

連数、1連当たりの試験生物数		
照明		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
実測濃度の詳細		
累積遊泳阻害数		
累積産仔数		
対照区における反応は妥当か		
生理的影響		
試験の妥当性		
注釈		
結論		
結果 (EC50)	7日間LC50 = 3.6 mg/l (34 μ M) 7日間IC50 (生殖毒性) = 3.3 mg/l (31 μ M)	7 day LC50 = 3.6 mg/l (34 μ M) 7 day IC50 (reproduction) = 3.3 mg/l (31 μ M)
結果 (NOEC, LOEC)	7日間LOEL (生殖毒性) = 1.7 mg/l (16 μ M) 7日間NOEL (生殖毒性) = 1.0 mg/l (9 μ M)	7 day LOEL (reproduction) = 1.7 mg/l (16 μ M) 7 day NOEL (reproduction) = 1.0 mg/l (9 μ M)
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Neiderlehner, B. R., Cairns, J., Smith, E.P. Modeling acute and chronic toxicity of nonpolar narcotic chemicals and mixtures to <i>Ceriodaphnia dubia</i> . Ecotox. and Environm. Safety 39:136-146. (1998)	Neiderlehner, B. R., Cairns, J., Smith, E.P. Modeling acute and chronic toxicity of nonpolar narcotic chemicals and mixtures to <i>Ceriodaphnia dubia</i> . Ecotox. and Environm. Safety 39:136-146. (1998)
備考		

4-6 陸生生物への毒性

TOXICITY TO TERRESTRIAL ORGANISMS

A. 陸生植物への毒性

TOXICITY TO TERRESTRIAL PLANTS

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
試験の種類		
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
種	ベニバナインゲン (<i>Phaseolus multiflorus</i>)	the runner bean, <i>Phaseolus multiflorus</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
エンドポイント	蒸気として1時間暴露した場合に葉を枯れさせる濃度	capacity to kill leaves upon exposure to vapor concentrations for 1 hour.
暴露期間	0.041日間	0.041 day
試験条件		
結果		
毒性値	EC = 約 27 mg/l (空气中)	EC = ca. 27 mg/l in air
注釈		
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ivens, GW, The phytotoxicity of mineral oils and hydrocarbons. Ann. Appl. Biol., 39: 418 (1952).	Ivens, GW, The phytotoxicity of mineral oils and hydrocarbons. Ann. Appl. Biol., 39: 418 (1952).
備考		

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他	Other
試験の種類		
GLP	いいえ	NO
試験を行った年		
種	パースニップ、 <i>Pastiscana sativa</i>	the parsnip, <i>Pastiscana sativa</i>
試験物質の分析の有無	分析値	analytical data
試験物質の分析方法		
エンドポイント	蒸気として1時間暴露した場合に葉を枯れさせる濃度	capacity to kill leaves upon exposure to vapor concentrations for 1 hour.
暴露期間	0.041日間	0.041 day
試験条件		
結果		
毒性値	EC = 約 48 mg/l (空气中)	EC = ca. 48 mg/l in air
注釈		
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Ivens, GW, The phytotoxicity of mineral oils and hydrocarbons. Ann. Appl. Biol., 39: 418 (1952).	Ivens, GW, The phytotoxicity of mineral oils and hydrocarbons. Ann. Appl. Biol., 39: 418 (1952).
備考		

B. 土壌生物への毒性

TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

試験物質	エチルベンゼン	Ethylbenzene
同一性		
方法	その他: 接触試験、その他の詳細なし。 数種のミミズを使用して、68物質について試験を行った。この報告では、エチルベンゼンに使用したミミズの種は明記されていない。	Other; contact test; no other description. 68 chemicals were tested in some of the earthworm species; the report does not specify which species were used for ethylbenzene.
試験の種類		
GLP	データなし	NO DATA
試験を行った年		

種	<i>Eisenia fetida</i> , <i>Allolobophora tuberculata</i> , <i>Eudrilus eugeniae</i> , <i>Perionyx excavatus</i> (ミミズ)	<i>Eisenia fetida</i> , <i>Allolobophora tuberculata</i> , <i>Eudrilus eugeniae</i> , <i>Perionyx excavatus</i> (earthworms)
試験物質の分析の有無	分析値なし	No analytical data.
試験物質の分析方法		
エンドポイント		
暴露期間	2日間	2 days
試験条件	試験の方式: 明記されていない	type of test: not specified
結果		
毒性値	LC50 = 0.0493 mg/l	LC50 = 0.0493 mg/l
注釈		
信頼性スコア		
ギースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Callahan, CA, Shirazi, MA and Neuhauser, EF, Comparative toxicity of chemicals to earthworms. Environ. Toxicol. Chem. 13: 291-298 (1994)	Callahan, CA, Shirazi, MA and Neuhauser, EF, Comparative toxicity of chemicals to earthworms. Environ. Toxicol. Chem. 13: 291-298 (1994)
備考		

C. 他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性

TOXICITY TO OTHER NON-MAMMALIAN TERRESTRIAL SPECIES (INCLUDING AVIAN)

試験物質		
同一性		
方法		
試験の種類		
GLP		
試験を行った年		
種		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
エンドポイント		
暴露期間		
試験条件		
結果		
毒性値		
注釈	この種類のエチルベンゼン暴露試験は得られていない。	No studies were located for this type of EB exposure.
信頼性スコア		
ギースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

4-6-1底生生物への毒性

TOXICITY TO SEDIMENT DWELLING ORGANISMS

4-7 生物学的影響モニタリング(食物連鎖による蓄積を含む)

BIOLOGICAL EFFECTS MONITORING (INCLUDING BIOMAGNIFICATION)

4-8 生体内物質変換と動態

BIOTRANSFORMATION AND KINETICS

4-9 追加情報

ADDITIONAL INFORMATION

項目名	和訳結果 (EU-RAR)	原文 (EU-RAR)
5-1 トキシコキネティクス、代謝、分布 TOXICOKINETICS, METABOLISM, and DISTRIBUTION		
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	経皮暴露による吸収	Absorption by Dermal Exposure
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物：系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒（賦剤剤）		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	<p>コメント：ヒトでのエチルベンゼン蒸気の経皮吸収はごく僅かであると思われる(Gromiec and Piotrowski, 1984)。液体のエチルベンゼンは揮発が妨げられると皮膚から容易に吸収される。蒸発による損失が誤差の原因となった可能性はあるが、溶液中のエチルベンゼンの吸収速度は22 ～ 33 mg/cm²/時間と報告されている(Dutkiewicz and Tyras, 1967)。蒸発によって失われたエチルベンゼンを捕捉するための装置を用いて暴露したヘアレスマウスで、吸収速度は 2.22 mg/cm²/時間であった (Susten et al., 1990)。</p>	<p>Comment: Dermal absorption of ethylbenzene vapors in humans appears to be minimal (Gromiec and Piotrowski, 1984). Liquid ethylbenzene is readily absorbed through the skin if volatilization is impeded. Absorption rates of 22 to 33 mg/cm²/hr for ethylbenzene in solution have been reported (Dutkiewicz and Tyras, 1967), although evaporative losses may have been a source of error. In hairless mice exposed using a device to capture ethylbenzene lost by evaporation, the absorption rate was 2.22 mg/cm²/hr (Susten et al., 1990).</p>
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献（元文献）	<p>Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61-72 (1984)</p> <p>Dutkiewicz, T and Tyras, H, A study of the skin absorption of ethylbenzene in man. Br. J. Ind. Med. 24: 330-332 (1967)</p> <p>Susten, AS, Niemeier, RW and Simon, SD, In vivo percutaneous absorption studies of volatile organic solvents in hairless mice. II. Toluene, ethylbenzene and aniline. J. Appl. Tox. 10: 217-225 (1990)</p>	<p>Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61-72 (1984)</p> <p>Dutkiewicz, T and Tyras, H, A study of the skin absorption of ethylbenzene in man. Br. J. Ind. Med. 24: 330-332 (1967)</p> <p>Susten, AS, Niemeier, RW and Simon, SD, In vivo percutaneous absorption studies of volatile organic solvents in hairless mice. II. Toluene, ethylbenzene and aniline. J. Appl. Tox. 10: 217-225 (1990)</p>
備考		
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	吸入及び経口暴露による吸収	Absorption by Inhalation and Oral Exposure
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物：系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒（賦剤剤）		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		

試験結果	コメント: ヒトボランティアの研究では吸入されたエチルベンゼンの49～64%が気道から吸収された (Bardodej and Bardodejova, 1970; Gromiec and Piotrowski, 1984)。ボランティアに435 または 870 mg/m ³ の「工業用キシレン」(40%のエチルベンゼンと60%のキシレンを含むを)を2時間暴露した場合、約65%が肺から取り込まれた。暴露中に作業負荷が増加した場合、保持率は50%の低下した(Åstrand et al, 1978)。ラットでは吸入されたエチルベンゼンの約44%が体内に保持された (Chin et al., 1980)。30 mg/kg の[14C]エチルベンゼン投与後24時間で投与した放射能の約80%が雌ラットの尿中から回収された。	Comment: In studies of human volunteers, 49 to 64% of the inhaled ethylbenzene was absorbed by the respiratory tract. (Bardodej and Bardodejova, 1970; Gromiec and Piotrowski, 1984). When volunteers were exposed for two hours to 435 or 870 mg/m ³ of “industrial xylene” (containing 40% ethylbenzene and 60% xylenes), about 65% was taken up by the lungs. If the workload was increased during exposure, the retention dropped to 50% (Åstrand et al, 1978). In rats, about 44 % of the inhaled ethylbenzene was retained (Chin et al., 1980). At 24 hours, about 80% of the administered radioactivity was recovered in the urine of female rats following oral administration of 30 mg/kg [14C]ethylbenzene.
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61–72 (1984) Bardodej, Z and Bardodejova, E, Biotransformation of ethylbenzene, styrene and alpha-methylstyrene in man. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 32: 1–5 (1970) Åstrand, I., Engström, J. and Övrum, P. (1978) Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185–194. Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477–483 (1980) Climie, IJG., Hutson, DH, and Stoydin, G. (1983) The metabolism of ethylbenzene hydroperoxide in the rat. Xenobiotica 13: 611–618.	Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61–72 (1984) Bardodej, Z and Bardodejova, E, Biotransformation of ethylbenzene, styrene and alpha-methylstyrene in man. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 32: 1–5 (1970) Åstrand, I., Engström, J. and Övrum, P. (1978) Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185–194. Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477–483 (1980) Climie, IJG., Hutson, DH, and Stoydin, G. (1983) The metabolism of ethylbenzene hydroperoxide in the rat. Xenobiotica 13: 611–618.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	分布	Distribution
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物: 系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒 (賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	コメント: 吸収されたエチルベンゼンは速やかに体内に分布する。14C-環標識したエチルベンゼンを1000 mg/m ³ (230 ppm)に6時間吸入暴露し、閉塞代謝ケージ内に72時間収容したラットでは代表的な組織内には極めて低レベルのエチルベンゼンが示された。全組織の放射能は吸入した量の0.2%未満であった。肝臓には吸収量の0.014%、脂肪には0.007%、肺には0.006%、消化管には0.008%が含まれた。他の組織の含有量はいずれも0.0003%未満であった (Chin et al., 1980)。経皮適用後の吸収量の割合は屠体で15.5%、皮膚適用部位に4.5%、呼気中に14.3%及び排泄物に65.5%であった (Susten et al, 1990)。「工業用キシレン」混合物 (エチルベンゼン40%及びキシレン60%)に暴露されたヒトでは体内に取り込まれたエチルベンゼン量は体脂肪量と相関していた。エチルベンゼンは4～9 ng/脂肪組織kgのレベルと推定された (Engström and Bjurström, 1978)。	Comment: Absorbed ethylbenzene is rapidly distributed in the body. Rats exposed by inhalation to 1000 mg/m ³ (230 ppm) 14C-ring-labeled ethylbenzene for 6 hours and held in closed metabolism cages for 72 hours, showed very low levels of ethylbenzene in representative tissues. Total tissue radioactivity was less than 0.2% of the inhaled dose. Liver contained 0.014% of the absorbed dose, while fat contained 0.007%. Lung had 0.006% and the gastrointestinal tract had 0.008%. All other tissues contained less than 0.003% (Chin et al., 1980). The percentages of absorbed dose following dermal application were 15.5% in carcass, 4.5% in skin at application site, 14.3% in expired breath, and 65.5% in excreta (Susten et al, 1990). In humans exposed to a mixture of “industrial xylenes” (40% ethylbenzene and 60% xylenes), the amount of ethylbenzene taken up by the body was correlated with the amount of the body fat. Ethylbenzene appeared at levels ranging from 4 to 9 ng/kg of adipose tissue (Engström and Bjurström, 1978).
結論		

結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477-483 (1980)</p> <p>Susten, AS, Niemeier, RW and Simon, SD, In vivo percutaneous absorption studies of volatile organic solvents in hairless mice. II. Toluene, ethylbenzene and aniline. J. Appl. Tox. 10: 217-225 (1990)</p> <p>Engström, J and Bjurström, R, Exposure to xylene and ethylbenzene. II. Concentration in subcutaneous adipose tissue. Scan. J. Work Environ. Health 4: 195-203 (1978)</p>	<p>Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477-483 (1980)</p> <p>Susten, AS, Niemeier, RW and Simon, SD, In vivo percutaneous absorption studies of volatile organic solvents in hairless mice. II. Toluene, ethylbenzene and aniline. J. Appl. Tox. 10: 217-225 (1990)</p> <p>Engström, J and Bjurström, R, Exposure to xylene and ethylbenzene. II. Concentration in subcutaneous adipose tissue. Scan. J. Work Environ. Health 4: 195-203 (1978)</p>
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	排泄	Excretion
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物: 系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		

結果		
試験結果	<p>経口及び吸入の両暴露では主な排泄経路は尿中である。ラットでは1000 mg/m³ (≈230 ppm)で6時間暴露中に吸入したエチルベンゼンの放射能の約83%が72時間以内に尿中に排泄された。約8%が呼気中、0.7%が糞中、0.03%が呼気CO₂中、8.2%が呼気ガス中に排泄され、0.2%が組織中に残留したが、8.3%は説明がつかなかった(Chin et al., 1980)。ヒトのボランティアでは吸入したエチルベンゼンの約4%が19時間内に未変化体として呼気中に排泄された(Åstrand et al., 1978)。脂肪からの消失は緩徐であり、暴露後4時間と暴露後22時間ではエチルベンゼンの脂肪中濃度は殆ど変化しなかった(Engström and Bjurström, 1978)。</p>	<p>Comment: The principal route of excretion from both oral and inhalation exposure is through urine. In rats, about 83% of the radioactivity of ethylbenzene inhaled during six hours of exposure at 1000 mg/m³ (≈230 ppm) was excreted in the urine during the next 72 hours. About 8% was exhaled, 0.7% was excreted in the feces, 0.03% in exhaled CO₂, 8.2% in expired gases, 0.2% remained in the tissues, and 8.3% could not be accounted for (Chin et al., 1980). In human volunteers, about 4% of the inhaled ethylbenzene was exhaled unchanged during the next 19 hours (Åstrand et al., 1978). Elimination from fat was slow; there was little change in the fat concentration of ethylbenzene between the 4-hours postexposure period and the 22-hour post-exposure period (Engström and Bjurström, 1978).</p>

結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477-483 (1980)</p> <p>Åstrand, I., Engström, J. and Övrum, P. (1978) Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185-194.</p> <p>Engström, J and Bjurström, R, Exposure to xylene and ethylbenzene. II. Concentration in subcutaneous adipose tissue. Scan. J. Work Environ. Health 4: 195-203 (1978)</p>	<p>Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, TR, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477-483 (1980)</p> <p>Åstrand, I., Engström, J. and Övrum, P. (1978) Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185-194.</p> <p>Engström, J and Bjurström, R, Exposure to xylene and ethylbenzene. II. Concentration in subcutaneous adipose tissue. Scan. J. Work Environ. Health 4: 195-203 (1978)</p>
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		

方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	コメント:エチルベンゼンの代謝経路には2つの大きく異なる代謝経路が文献で引用されており、チトクロームP450による側鎖のアルファ酸化及びオメガ酸化により、それぞれ1-及び2-フェニルエタノールになる経路である。エチルベンゼンの2-フェニルエタノールへのオメガ酸化の最初のステップはフェニル酢酸への変換であり、これがグリシンと抱合しフェナセツール酸になる (Kiese and Lenk, 1974)。	Comment: Two very different metabolic pathways for ethylbenzene have been cited in the literature through the alpha- or omega-oxidation of the side chain by cytochrome P-450 isozymes to 1- and 2-phenylethanol, respectively. The initial step of omega-oxidation of ethylbenzene to 2-phenylethanol leads to phenylacetic acid, which is conjugated with glycine to phenaceturic acid (Kiese and Lenk, 1974).
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Kiese, M, and Lenk, W, Hydroxyacetophenones: urinary metabolites of ethylbenzene and acetophenone in the rabbit. Xenobiotica 4: 337-343 (1974).	Kiese, M, and Lenk, W, Hydroxyacetophenones: urinary metabolites of ethylbenzene and acetophenone in the rabbit. Xenobiotica 4: 337-343 (1974).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	コメント:ただし、エチルベンゼンの主要代謝経路は1-フェニルエタノールへのアルファ酸化であり、この反応は立体化学制御下にあることが示されている。エチルベンゼンを投与したラットの尿中に排泄された1-フェニルエタノールは約90%のR(+)-1-フェニルエタノールと10%のS(-)-1-フェニルエタノールを生じた(McMahon and Sullivan, 1966)。フェノバルビタールの前処置によりエチルベンゼンのミクロソームでの水酸化の立体特異性は実質的に減少した(McMahon and Sullivan, 1966)。この反応で生じる中間体はアセトフェノン、ω-ヒドロキシアセトフェノン、フェニルグリオキサル、フェニルグリオキシル酸であり、最終的には馬尿酸になる(参考)。	Comment: The major pathway, however, is the alpha-oxidation of ethylbenzene to 1- phenylethanol, which has been shown to be under stereochemical control. 1-Phenylethanol excreted in the urine of rats dosed with ethylbenzene produced about 90% R(+)- and 10% S(-) 1-phenylethanol (McMahon and Sullivan, 1966). Phenobarbital pretreatment substantially diminished the stereospecificity of the microsomal hydroxylation of ethylbenzene (McMahon and Sullivan, 1966). The subsequent intermediates are acetophenone, ω-hydroxyacetophenone, phenylglyoxal, phenylglyoxylic acid, and finally hippuric acid (ref).
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	McMahon, RE, and Sullivan, HR, Microsomal hydroxylation of ethylbenzene Stereospecificity and the effect of phenobarbital induction. Life Sci. 5: 921-926 (1966)	McMahon, RE, and Sullivan, HR, Microsomal hydroxylation of ethylbenzene Stereospecificity and the effect of phenobarbital induction. Life Sci. 5: 921-926 (1966)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦形剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	<p>コメント: 尿中代謝物排泄のパターンは哺乳類の種が異なると大きく変動すると思われる。ヒトではエチルベンゼンはマンデル酸及びフェニルグリオキシル酸として尿中に排泄される (Bardodej and Bardodejova, 1970; Åstrand et al., 1978; Engström et al., 1984; Gromiec and Piotrowski, 1984)。マンデル酸の消失は二相性であることが分かっており、半減期は3.1及び24.5時間であった(Gromiec and Piotrowski, 1984)。ラット及びウサギでは馬尿酸及びフェナセツール酸がエチルベンゼンの主代謝物である(Kiese and Lenk, 1974; Engström, 1984)。フェナセツール酸は馬尿酸のω-酸化産物であるフェニル酢酸のグリシン抱合から生成する。</p>	<p>Comment: The pattern of the urinary metabolite excretion seems to vary with different mammalian species. In humans, ethylbenzene is mainly excreted in the urine as mandelic acid and phenylglyoxylic acids (Bardodej and Bardodejova, 1970; Åstrand et al., 1978; Engström et al., 1984; Gromiec and Piotrowski, 1984). The elimination of mandelic acid has been found to be biphasic, with half-lives of 3.1 and 24.5 hours (Gromiec and Piotrowski, 1984). In rats and rabbits, hippuric acid and phenaceturic acid are the main metabolites of ethylbenzene (Kiese and Lenk, 1974; Engström, 1984). Phenaceturic acid is formed from the glycine conjugation of phenylacetic acid, the ω-oxidation product of hippuric acid.</p>
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Bardodej, Z and Bardodejova, E, Biotransformation of ethylbenzene, styrene and alpha-methylstyrene in man. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 32: 1-5 (1970)</p> <p>Åstrand, I, Engström, J, and Övrur, P, Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185-194 (1978).</p> <p>Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61-72 (1984)</p> <p>Engström, K, Riihimäki, V, and Laine, A, Urinary disposition of ethylbenzene and m-xylene in man following separate and combined exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 54: 355-364 (1984)</p> <p>Kiese, M, and Lenk, W, Hydroxyacetophenones: urinary metabolites of ethylbenzene and acetophenone in the rabbit. Xenobiotica 4: 337-343 (1974).</p> <p>Engström, KM, Metabolism of inhaled ethylbenzene in rats. Scand. J. Work Environ. Health 10: 83-87 (1984).</p>	<p>Bardodej, Z and Bardodejova, E, Biotransformation of ethylbenzene, styrene and alpha-methylstyrene in man. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 32: 1-5 (1970)</p> <p>Åstrand, I, Engström, J, and Övrur, P, Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185-194 (1978).</p> <p>Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61-72 (1984)</p> <p>Engström, K, Riihimäki, V, and Laine, A, Urinary disposition of ethylbenzene and m-xylene in man following separate and combined exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 54: 355-364 (1984)</p> <p>Kiese, M, and Lenk, W, Hydroxyacetophenones: urinary metabolites of ethylbenzene and acetophenone in the rabbit. Xenobiotica 4: 337-343 (1974).</p> <p>Engström, KM, Metabolism of inhaled ethylbenzene in rats. Scand. J. Work Environ. Health 10: 83-87 (1984).</p>
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		

曝露経路		
溶媒(賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	<p>コメント:エチルベンゼンの環の直接酸化はごくわずかなかしか生じない。ヒトでは4-エチルフェノール、m-及びp-ヒドロキシアセトフェンの合わせた占有率は排泄された代謝物の総量のおよそ4%に過ぎなかった(Engström et al., 1984)。ラットではこれらの化合物の占有率はさらに少なかった(Engström et al., 1984)。Angerer and Lehnert (1979)はヒトではエチルベンゼン(34-41 ppm で暴露)の1.0から1.4%が2-エチルエタノールに代謝されると報告した。in vitroの実験でラット肝ミクロソームで反応を増強するとエチルベンゼンから2-及び4-エチルフェノールの両方が容易に生成することが証明された(Kaubisch et al., 1972)。</p>	<p>Comment: Direct ring oxidation of ethylbenzene occurs to a limited extent. In humans, the combined share of 4-ethylphenol, m- and p-hydroxyacetophenones accounted for approximately 4% of the total amount of metabolites excreted (Engström et al., 1984). In rats the share of these compounds was even less (Engström, 1984). Angerer and Lehnert (1979) reported that between 1.0 and 1.4% of ethylbenzene (exposure at 34-41 ppm) was metabolized in humans to 2-ethylethanol. In vitro experiments have demonstrated that both 2- and 4-ethylphenol can readily be formed from ethylbenzene, if the reaction is fortified with rat liver microsomes (Kaubisch et al., 1972).</p>
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Engström, K, Riihimäki, V, and Laine, A, Urinary disposition of ethylbenzene and m-xylene in man following separate and combined exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 54: 355-364 (1984)</p> <p>Engström, KM, Metabolism of inhaled ethylbenzene in rats. Scand. J. Work Environ. Health 10: 83-87 (1984).</p> <p>Angerer, J, and Lehnert, G, Occupational chronic exposure to organic solvents: VIII. Phenolic compounds: Metabolites of alkylbenzenes in man: Simultaneous exposure to ethylbenzene and xylenes. Int. Arch. Occup. Environ. Health 43: 145-150 (1979).</p> <p>Kaubisch, D, Daly, J, and Jerina, D, Arene oxides as intermediates in the oxidative metabolism of aromatic compounds. Isomerization of methyl-substituted arene oxides. Biochemistry 11: 3080-3088 (1972).</p>	<p>Engström, K, Riihimäki, V, and Laine, A, Urinary disposition of ethylbenzene and m-xylene in man following separate and combined exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 54: 355-364 (1984)</p> <p>Engström, KM, Metabolism of inhaled ethylbenzene in rats. Scand. J. Work Environ. Health 10: 83-87 (1984).</p> <p>Angerer, J, and Lehnert, G, Occupational chronic exposure to organic solvents: VIII. Phenolic compounds: Metabolites of alkylbenzenes in man: Simultaneous exposure to ethylbenzene and xylenes. Int. Arch. Occup. Environ. Health 43: 145-150 (1979).</p> <p>Kaubisch, D, Daly, J, and Jerina, D, Arene oxides as intermediates in the oxidative metabolism of aromatic compounds. Isomerization of methyl-substituted arene oxides. Biochemistry 11: 3080-3088 (1972).</p>
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物: 系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		

試験結果	コメント:in vivo でのエチルベンゼンのマンデル酸への変換は立体選択的であり、主にR-エナンチオマー尿中に排泄される(Sullivan et al, 1976; Drummond et al., 1989)。エチルベンゼンを投与した場合、ラットのみがマンデル酸のR-エナンチオマーを尿中に排泄する(McMahon and Sullivan, 1968; Drummond et al., 1989)。2名のヒトボランティアに 430 mg/m ³ (100 ppm) のエチルベンゼンを4時間吸入暴露した時、マンデル酸のみR-体として排泄された(Drummond et al, 1989)。エチルベンゼン(エチルベンゼンの暴露濃度は1.5～33 ppm、作業者はスチレンには暴露されていなかった)を含む芳香族の溶媒を製造する工場で作業シフトの終わりに作業員から採取した尿中では、R-体のマンデル酸対S-体のマンデル酸の比率は19:1で、この比率はエチルベンゼンの気中浮遊濃度とは無関係であった(Korn et al., 1992)。	Comment: In vivo conversion of ethylbenzene to mandelic acid is stereoselective, and the R-enantiomer is mainly excreted in the urine (Sullivan et al, 1976; Drummond et al., 1989). Rats only excrete the R-enantiomer of mandelic acid in the urine when dosed with ethylbenzene (McMahon and Sullivan, 1968; Drummond et al., 1989). When two human volunteers were exposed by inhalation to 430 mg/m ³ (100 ppm) ethylbenzene for four hours, only the mandelic acid was excreted as the R-enantiomer (Drummond et al, 1989). In urine taken from workers at the end of a workshift in a plant that made aromatic solvents containing ethylbenzene (ethylbenzene exposures were 1.5 to 33 ppm; the workers were not exposed to styrene), the ratio of R- to S-mandelic acid was 19:1 and was independent of airborne ethylbenzene concentration (Korn et al., 1992).
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Sullivan, HR, Miller, WM, and McMahon, RE, Reaction pathways of in vivo stereoselective conversion of ethylbenzene to (–)-mandelic acid. Xenobiotica 6: 49–54 (1976). McMahon, RE, and Sullivan, HR, The nature of the in vivo conversion of L(–) methylphenylcarbinol to D(–) mandelic acid in the rat. Pharmacologist 10: 203–208 (1968). Drummond, L, Caldwell, J, and Wilson, HK, The metabolism of ethylbenzene and styrene to mandelic acid: stereochemical considerations. Xenobiotica 19: 199–207 (1989). Korn, M., Gforerer, W., Herz, R., Wodarz, I., and Wodarz, R. (1992) Stereometabolism of ethylbenzene in man: Gas chromatographic determination of urinary excreted mandelic acid enantiomers and phenylglyoxylic acid and their relation to the height of occupational exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 64: 75–78.	Sullivan, HR, Miller, WM, and McMahon, RE, Reaction pathways of in vivo stereoselective conversion of ethylbenzene to (–)-mandelic acid. Xenobiotica 6: 49–54 (1976). McMahon, RE, and Sullivan, HR, The nature of the in vivo conversion of L(–) methylphenylcarbinol to D(–) mandelic acid in the rat. Pharmacologist 10: 203–208 (1968). Drummond, L, Caldwell, J, and Wilson, HK, The metabolism of ethylbenzene and styrene to mandelic acid: stereochemical considerations. Xenobiotica 19: 199–207 (1989). Korn, M., Gforerer, W., Herz, R., Wodarz, I., and Wodarz, R. (1992) Stereometabolism of ethylbenzene in man: Gas chromatographic determination of urinary excreted mandelic acid enantiomers and phenylglyoxylic acid and their relation to the height of occupational exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 64: 75–78.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	コメント:最大600 ppm のエチルベンゼンに6時間/日、5日/週で16週間まで暴露したラットではフェニルグリオキシル酸及び馬尿酸ブラス安息香酸の有意かつ用量相関的な減少が尿中でみられた。これに対応して、1-フェニルエタノール及びω-ヒドロキシアセトフェンの排泄の増加が認められた。暴露開始後24時間以内に採取した尿中代謝物の総量は試験を通じて各暴露レベルで一定であった(Engström et al., 1985)。	Comment: In rats exposed up to 600 ppm ethylbenzene, 6 hrs/day, 5 days/week for up to 16 weeks, a significant dose-related decrease of phenylglyoxylic acid and hippuric acid plus benzoic acid was found in the urine. A corresponding increase of 1-phenylethanol and ω-hydroxyacetophenone excretion was noted. The total amount of metabolites in the urine, collected during 24 hours after onset of exposure remained constant at each exposure level throughout the study (Engström et al., 1985).
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Engström, K, Elovaara, E, and Aito, A, Metabolism of ethylbenzene in the rat during long-term intermittent inhalation exposure. Xenobiotica 15: 281–286 (1985).	Engström, K, Elovaara, E, and Aito, A, Metabolism of ethylbenzene in the rat during long-term intermittent inhalation exposure. Xenobiotica 15: 281–286 (1985).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦形剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	<p>コメント:5日間暴露したラットでm-キシレンとエチルベンゼンの代謝相互作用が検討された。m-キシレンの代謝物はエチルベンゼン代謝物より早く排泄され、この現象は反復暴露時に顕著で、用量とともに増加する様式であった。代謝物のパターンは混合物の暴露時と純粋物質を等モル暴露した時では差がなかったが、エチルベンゼン代謝物のパターンは変化がみられた。主代謝物は純粋なエチルベンゼン暴露後には1-フェニルエタノールであったが、混合物暴露後には馬尿酸であった。この変化は馬尿酸とフェナセツール酸(両方とも内因性に産生される)の排泄における変化によるものであり、1-フェニルエタノール、マンデル酸またはフェニルグリコール酸の排泄における変化によるものではないと考えられた(Elovaara et al, 1984)。</p>	<p>Comment: The metabolic interaction of m-xylene and ethylbenzene was studied in rats exposed for five days. m-Xylene metabolites were excreted faster than ethylbenzene metabolites in a manner pronounced with repetitive exposure and increased with dose. The metabolite pattern showed no difference between mixed and pure equimolar exposures, whereas the pattern of ethylbenzene metabolites was variable. 1-Phenylethanol was the major metabolite after pure ethylbenzene exposure, whereas after mixed exposure, it was hippuric acid. This change was considered due to changes in the excretion of hippuric acid and phenacetic acid (both are also produced endogenously), and not due to alterations in the excretion of 1-phenylethanol, mandelic acid, or phenylglyoxylic acid (Elovaara et al, 1984).</p>
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Elovaara, E, Engström, K, and Vainio, H, (1984) Metabolism and disposition of simultaneously inhaled m-xylene and ethylbenzene in the rat. Toxicol. Appl. Pharmacol. 75: 466-478.	Elovaara, E, Engström, K, and Vainio, H, (1984) Metabolism and disposition of simultaneously inhaled m-xylene and ethylbenzene in the rat. Toxicol. Appl. Pharmacol. 75: 466-478.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物:系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦形剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		
結果		
試験結果	<p>コメント:エチルベンゼン及び他のアルキルベンゼンによるチトクロームP450誘導により、他の化学物質の代謝が変化を受ける。1060 mg/kg のエチルベンゼンを3日間Holtzmanラットに腹腔内注射した後、トルエンの代謝が全般的に増加し、ほぼ排他的に側鎖で生じていた酸化反応から多くが環の水酸化へと移行した(Sequeira et al., 1992)。</p>	<p>Comment: Cytochrome P-450 induction by ethylbenzene and other alkylbenzenes result in changes in the metabolism of other chemicals. Intraperitoneal injection of 1060 mg/kg ethylbenzene for 3 days to male Holtzman rats increased the overall metabolism of toluene and shifted the oxidation from almost exclusively on the side chain to more ring hydroxylation (Sequeira et al., 1992).</p>

結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Sequeira, DJ, Eyer, CS, Cawley, GF., Nick, TG, and Backes, WL, Ethylbenzene mediated induction of cytochrome P450 isozymes in male and female rats. Biochem. Pharmacol. 44: 1171-1182 (1992).	Sequeira, DJ, Eyer, CS, Cawley, GF., Nick, TG, and Backes, WL, Ethylbenzene mediated induction of cytochrome P450 isozymes in male and female rats. Biochem. Pharmacol. 44: 1171-1182 (1992).
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	代謝	Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種		
試験動物: 系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数		
曝露経路		
溶媒(賦剤)		
投与量		
統計手法		
実際に投与された量		
排泄経路		
採取体液		
採取組織		
代謝産物		
代謝産物 CAS No.		

結果		
試験結果	極めて高用量のエチルベンゼンをラットに暴露した場合、多数のシトクロームP450アイソザイムを様々な時間経過で誘導又は阻害する(Backes, et al., 1990; Bergeron et al., 1999; Gut, et al., 1993; Koop and Laetham, 1992; Sequeira et al., 1992, 1994; Yuan et al., 1995, 1997)。	Comment: Exposure of rats to very high doses of ethylbenzene either induce or inhibits a number of cytochrome P450 isozymes over different time courses. (Backes, et al., 1990; Bergeron et al., 1999; Gut, et al., 1993; Koop and Laetham, 1992; Sequeira et al., 1992, 1994; Yuan et al., 1995, 1997).

結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	Backes, WL, Sequeira, DJ., Cawley, GF, and Eyer, CS, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effects on protein levels and enzyme activities. Xenobiotica 23: 1353-1366 (1993). Bergeron, RM, Desai, K, Serron, SC, Cawley, GF, Eyer, CS, Backes, WL, Changes in the expression of cytochrome P450s 2B1, 2B2, 2E1, and 2C11 in response to daily aromatic hydrocarbon treatment. Toxicol. Appl. Pharmacol. 157: 1-8 (1999). Gut, I, Terelius, Y, Frantik, E, Linhart, I, Soucek, P, Filipcova, B, and Kluckova, H, Exposure to various benzene derivatives differently induces cytochromes P450 2B1 and P450 2E1 in rat liver. Arch. Toxicol. 67: 237-243 (1993). Koop, DR, and Laetham, CL, Inhibition of rabbit microsomal cytochrome P-450 2E1-dependent p-nitrophenol hydroxylation by substituted benzene derivatives. Drug Metab. Dispos. 20: 775-777 (1992).	Backes, WL, Sequeira, DJ., Cawley, GF, and Eyer, CS, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effects on protein levels and enzyme activities. Xenobiotica 23: 1353-1366 (1993). Bergeron, RM, Desai, K, Serron, SC, Cawley, GF, Eyer, CS, Backes, WL, Changes in the expression of cytochrome P450s 2B1, 2B2, 2E1, and 2C11 in response to daily aromatic hydrocarbon treatment. Toxicol. Appl. Pharmacol. 157: 1-8 (1999). Gut, I, Terelius, Y, Frantik, E, Linhart, I, Soucek, P, Filipcova, B, and Kluckova, H, Exposure to various benzene derivatives differently induces cytochromes P450 2B1 and P450 2E1 in rat liver. Arch. Toxicol. 67: 237-243 (1993). Koop, DR, and Laetham, CL, Inhibition of rabbit microsomal cytochrome P-450 2E1-dependent p-nitrophenol hydroxylation by substituted benzene derivatives. Drug Metab. Dispos. 20: 775-777 (1992).
-----------	--	--

	Sequeira, DJ, Eyer, CS, Cawley, GF., Nick, TG, and Backes, WL, Ethylbenzenemediated induction of cytochrome P450 isozymes in male and female rats. Biochem. Pharmacol. 44: 1171-1182 (1992). Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS, and Backes, WL, Temporal changes in P-450 2E1 expression with continued ethylbenzene exposure. Biochim. Biophys. Acta 1207: 179-186 (1994). Yuan, W, White, TB, White, JW, Strobel, HW, and Backes, WL, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effect on RNA levels. Xenobiotica 25: 9-16 (1995). Yuan, W, Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS, and Backes, WL, Time course for the modulation of hepatic cytochrome P450 after administration of ethylbenzene and its correlation with toluene metabolism. Arch. Biochem. Biophys. 339: 55-63 (1997).	Sequeira, DJ, Eyer, CS, Cawley, GF., Nick, TG, and Backes, WL, Ethylbenzenemediated induction of cytochrome P450 isozymes in male and female rats. Biochem. Pharmacol. 44: 1171-1182 (1992). Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS, and Backes, WL, Temporal changes in P-450 2E1 expression with continued ethylbenzene exposure. Biochim. Biophys. Acta 1207: 179-186 (1994). Yuan, W, White, TB, White, JW, Strobel, HW, and Backes, WL, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effect on RNA levels. Xenobiotica 25: 9-16 (1995). Yuan, W, Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS, and Backes, WL, Time course for the modulation of hepatic cytochrome P450 after administration of ethylbenzene and its correlation with toluene metabolism. Arch. Biochem. Biophys. 339: 55-63 (1997).
備考		

5-2 急性毒性
ACUTE TOXICITY
A. 急性経口毒性
ACUTE ORAL TOXICITY

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他：群当たり5匹の非絶食Carworth-Wistar系雄ラット、4-5週齢、14日間の観察期間	Other: 5 non-fasted Carworth-Wistar male rats per group, 4-5 weeks old, 14 day observation period.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット、Carworth Wistar	rat, Carworth Wistar
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経口	Oral
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 = 4.7 g/kg (5.4 ml/kgに相当)	LD50 = 4.7 g/kg (equivalent to 5.4 ml/kg)
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Range finding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Range finding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他：若い成熟ラット、雌雄、生存例の回復まで観察した、通常14日間。	Other: young adult rats, both sexes, observed until recovery of survivors, usually 14 days.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経口	Oral
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 = 3.5 g/kg、剖検時に肝臓に軽度の変化	LD50 = 3.5 g/kg, slight liver changes at necropsy
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		

方法／ガイドライン	公表データの総説：溶解度パラメータによる分析；Wolf ら, 1956 のLD50を用いた。	Review of published data; analysis by solubility parameters; used LD50 of Wolf et al., 1956
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経口	Oral
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Reference: Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (1) Acute oral toxicity to rats. Sangyo Igaku 36: 314-323 (1994b)	Reference: Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (1) Acute oral toxicity to rats. Sangyo Igaku 36: 314-323 (1994b)
備考		

B. 急性吸入毒性

ACUTE INHALATION TOXICITY

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；4時間暴露；単回暴露レベル、設定濃度は4000 ppm、(17,400 mg/m3)であった；濃度は分析により確認した；14日間の観察期間。	Other; 4 hour exposure; single exposure level, nominal concentration was 4000 ppm, (17,400 mg/m3); concentration was not analytically confirmed; 14 day observation period.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット、Carworth Wistar	rat, Carworth Wistar
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	LC50 = 4000 ppm (17,400 mg/m3)	LC50 = 4000 ppm (17,400 mg/m3)
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Reference: Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Range-finding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)	Reference: Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Range-finding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；4時間暴露	Other; 4 hour exposure
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット CFY 雄	rat, CFY male

性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	2180 ppm (9450 mg/m ³)ぐらいの低用量で催眠作用	narcotic effects as low as 2180 ppm (9450 mg/m ³)
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Molnár, J, Paksy, KÁ, and Náray, M. Changes in the rat's motor behavior during 4 hr inhalation exposure to preanarcotic concentrations of benzene and its derivatives. Acta Physiol. Hung. 67: 349-354 (1986)	Molnár, J, Paksy, KÁ, and Náray, M. Changes in the rat's motor behavior during 4 hr inhalation exposure to preanarcotic concentrations of benzene and its derivatives. Acta Physiol. Hung. 67: 349-354 (1986)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	知覚刺激；呼吸数を50%抑制するのに必要な濃度の測定；暴露を30分行い、その後20分間の回復期間を設けた。	sensory irritation; measurement of concentration necessary to depress the respiratory rate by 50%. Exposure was for 30 min, followed by a 20 min recovery period.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス、Swiss-Webster	mouse, Swiss-Webster
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	RD50 = 4060 ppm	RD50 = 4060 ppm
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Reference: Nielsen, GD and Alarie, Y, Sensory irritation, pulmonary irritation, and respiratory stimulation by airborne benzene and alkylbenzenes: Prediction of safe industrial exposure levels and correlation with their thermodynamic properties. Tox. Appl. Pharm. 65:459-477 (1982)	Reference: Nielsen, GD and Alarie, Y, Sensory irritation, pulmonary irritation, and respiratory stimulation by airborne benzene and alkylbenzenes: Prediction of safe industrial exposure levels and correlation with their thermodynamic properties. Tox. Appl. Pharm. 65:459-477 (1982)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	知覚刺激；呼吸数を50%抑制するのに必要な濃度の測定	sensory irritation; measurement of concentration necessary to depress the respiratory rate by 50%.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		

各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	RD50 = 1430 ppm (6199 mg/m ³)	RD50 = 1430 ppm (6199 mg/m ³)
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	De Ceaurriz, J, Micillino, J, Bonnet, P, and Guenier, J, Sensory irritation caused by various airborne chemicals. Toxicol. Lett. 9: 137-143 (1981)	De Ceaurriz, J, Micillino, J, Bonnet, P, and Guenier, J, Sensory irritation caused by various airborne chemicals. Toxicol. Lett. 9: 137-143 (1981)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス、系統不明	mouse, strain not specified
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	3500 ppm (1517mg/m ³) では痠はいを生じた。10,400 ppm (45,084 mg/m ³) は最小致死濃度であった。	3500 ppm (1517mg/m ³) caused prostration; 10,400 ppm (45,084 mg/m ³) was minimal lethal concentration.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Gerarde, HW, Browning, E (ed.), Toxicology and biochemistry of aromatics hydrocarbons. Elsevier Monographs on Toxic Agents (1986) pp. 52-53.	Gerarde, HW, Browning, E (ed.), Toxicology and biochemistry of aromatics hydrocarbons. Elsevier Monographs on Toxic Agents (1986) pp. 52-53.
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス、CFW 系統	mouse, CFW strain
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		

臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	2000 ～ 8000 ppm (8670 ～ 34,680 mg/m ³)のエチルベンゼンを20分間暴露した成熟雄CFWマウスでは、機能的観察/バッテリーに基づいて急性的な一過性の中樞神経系抑制がみられた。	Acute, transitory central nervous system depression was observed in adult male CFW mice exposed to 2000 to 8000 ppm (8670 to 34,680 mg/m ³) ethylbenzene for 20 minutes based on a functional observational battery.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Tegeris, JS, and Balster, RL, (1994) A comparison of the acute behavioral effects of alkylbenzenes using a functional observational battery in mice. Fundam. Appl. Toxicol. 22: 240-250.	Tegeris, JS, and Balster, RL, (1994) A comparison of the acute behavioral effects of alkylbenzenes using a functional observational battery in mice. Fundam. Appl. Toxicol. 22: 240-250.
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	1000 ppm: 鼻及び眼への刺激、暴露数時間後に重篤な症状無し。 2000 ppm: 以下に挙げた全ての症状、暴露1時間後には重篤な症状無し。 5000 ppm: 以下に挙げた全ての症状、30-60分で致死。 10,000 ppm: 以下に挙げた全ての症状、数分で致死。 症状:眼及び鼻の刺激、不安的、運動失調、振戦、昏睡及び意識消失。肉眼病理所見: 脳のうっ血、腹腔内臓器全般の受動充血を伴う肺のうっ血及び浮腫。	1000 ppm: nasal and eye irritation, no severe symptoms after several hours of exposure. 2000 ppm: all symptoms listed below, no serious symptoms after 1 hour of exposure. 5000 ppm: all symptoms listed below, fatal in 30-60 minutes. 10,000 ppm: all symptoms listed below, fatal in a few minutes. Symptoms: eye and nasal irritation, unsteadiness, ataxia, tremors, narcosis and unconsciousness. Gross pathology findings: cerebral congestion, congestion and edema of the lungs, with signs of passive congestion throughout the abdominal viscera.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Reference: Yant, NP, Schrenk, HH, Waite, CP, and Patty, FA, Acute response of guinea pigs to vapors of some new commercial organic compounds. II. Ethylbenzene. Pub. Health Rep. 45:1241-1250 (1930)	Reference: Yant, NP, Schrenk, HH, Waite, CP, and Patty, FA, Acute response of guinea pigs to vapors of some new commercial organic compounds. II. Ethylbenzene. Pub. Health Rep. 45:1241-1250 (1930)
備考		

C. 急性経皮毒性

ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: 群当たり4羽の雄のニュージーランドウサギ、プラスチックフィルムでカバーして投与。24時間暴露、14日間観察。	Other: 4 male albino New Zealand rabbits per group, dose covered with plastic film. 24-hour exposure, 14-day observation.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		

各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経皮	Dermal
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 = 15.4 g/kg	LD50 = 15.4 g/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の 違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	公表データの総説; 溶解度パラメータによる分析; LD50値の出典は発見されない。	Review of published data; analysis by solubility parameters; source of LD50 value not found
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経皮	Dermal
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の 違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Reference: Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (3) Acute dermal toxicity to rabbits. Sangyo Igaku 36: 428-434 (1994)	Reference: Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (3) Acute dermal toxicity to rabbits. Sangyo Igaku 36: 428-434 (1994)
備考		

D. 急性毒性(その他の投与経路)

ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	マウスにオリーブ油又はオリーブ油中CCI4を腹腔内投与した。24時間後に試験材料(9つの芳香族炭化水素の1つ)を腹腔内投与。さらに3日間マウスを観察。	Mice were given ip dose of olive oil or CCl4 in olive oil; 24 hours later ip dose of test material (one of 9 aromatic hydrocarbons). Mice were observed for 3 additional days.
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ddY マウス	ddY mice
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	腹腔内	Intraperitoneal

観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
毒性値	LD50 = 19.7 mmol/kg; CCl4-前処置したLD50 = 17.81 mmol/kg (四塩化炭素中毒により、エチルベンゼンのP450代謝が低下したことによる)	LD50 = 19.7 mmol/kg; CCl4-pretreated LD50 = 17.81 mmol/kg (attributed to reduced P450 metabolism of ethylbenzene due to carbon tetrachloride poisoning)
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Tanii, H, Huang, J and Hashimoto, K, Structure-acute toxicity relationship of aromatic hydrocarbons in mice. Toxicol. Lett. 76: 27-31 (1995)	Tanii, H, Huang, J and Hashimoto, K, Structure-acute toxicity relationship of aromatic hydrocarbons in mice. Toxicol. Lett. 76: 27-31 (1995)
備考		

5-3 腐食性／刺激性
CORROSIVENESS/IRRITATION
A. 皮膚刺激／腐食
SKIN IRRITATION/CORROSION

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
pH		
方法		
方法／ガイドライン	他; 原液 0.01 ml、開放適用	Other; 0.01 ml undiluted, uncovered application
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他	中等度の刺激性。適用後24時間以内に最も重度の刺激。	moderate irritating; most severe irritation within 24 hours after application.
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
pH		
方法		
方法／ガイドライン	他; エチルベンゼンの原液を24時間閉塞下で無傷又は有傷皮膚に適用。	Other; Undiluted ethylbenzene applied to intact or abraded skin under occlusion for 24 hours.
GLP適合	非適合	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他	中等度の刺激性	moderate irritating.
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		

信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Opdyke, DLJ, Monographs on fragrance raw materials. Ethylbenzene. Food Cosmet. Toxicol. 13:803-804 (1975)	Opdyke, DLJ, Monographs on fragrance raw materials. Ethylbenzene. Food Cosmet. Toxicol. 13:803-804 (1975)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
pH		
方法		
方法／ガイドライン	他；2-4週の期間にわたり、耳及び腹部(包帯した)に10-20ヶ所適用。	Other; 10-20 applications to ear and abdomen (bandaged) over 2-4 week period.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他	中等度の壊死を伴った中等度の刺激性(紅斑と定義)(浮腫の進展と表面の壊死で、"あかぎれ"の外観を呈し、皮膚の大量の破片の剥離を生じた。本試験は報告された情報が限定されている古い試験であり、信頼性は疑わしい。	moderate irritating (defined erythema) with moderate necrosis (development of edema and superficial necrosis, which resulted in a "chapped" appearance and exfoliation of large patches of skin. This study is of questionable reliability because it is an older study with limited information reported.
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch Ind. Health 14:387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch Ind. Health 14:387-398 (1956)
備考		

B. 眼刺激／腐食

EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；原液を2滴片方の眼に適用した。	Other; 2 drops of undiluted liquid applied to one eye.
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
腐食		
刺激点数：角膜		
刺激点数：虹彩		
刺激点数：結膜		
その他	角膜の損傷を伴わない結膜の軽度の刺激	slight conjunctival irritation, with no corneal injury.
結論		
眼刺激性		
眼腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；眼に適用した化学物質の量は不明。	Other; amount of chemical applied to eye unknown.
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
腐食		
刺激点数：角膜		
刺激点数：虹彩		
刺激点数：結膜		
その他	軽度の刺激性。著者らは、0.5mlの化学物質の原液を眼に適用後に生じる極めて微小な部分の角膜の損傷を報告した。	slightly irritating. The authors reported a very small area of corneal injury resulting from 0.5 ml of undiluted chemical in the eye.
結論		
眼刺激性		
眼腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Rangefinding toxicity data: List VI. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 23:95-107 (1962)
備考		

5-4 皮膚感作

SKIN SENSITISATION

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；25人のボランティア、ワセリン中10%のエチルベンゼン	Other; 25 volunteers, 10% ethylbenzene in petrolatum.
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)		
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他	感作性なし。しかし、本試験は方法論的に制限があり、不十分と考えられている。	not sensitizing. However, this study is considered inadequate due to methodological limitations.
結論		
感作性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Kilgman, AM, Report to RIFM (1974) Cited in Opdyke, D. L. J. Ethylbenzene. Food Cosmet. Toxicol. 13:803-804 (1975)	Kilgman, AM, Report to RIFM (1974) Cited in Opdyke, D. L. J. Ethylbenzene. Food Cosmet. Toxicol. 13:803-804 (1975)
備考		

5-5 反復投与毒性

REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	エチルベンゼン(純度：100%)	Ethylbenzene (purity: 100%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；12匹/性/群	Other; 12 per sex per group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female

投与量	0、75 または 750 ppm (0、325 または 3251mg/m ³)	0, 75 or 750 ppm (0, 325 or 3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日	Frequency of Exposure: 6 hours/day
回復期間(日)		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	高濃度暴露の雄の腎臓には硝子滴沈着の増加及び尿管の変性がみられ、皮質細胞の増殖亢進(1.4倍)を伴っていた。髄質細胞のアポトーシスの3倍の増加も認められた。ただし、測定値にはばらつきがあるため、有意差があるかは不明である。75 ppm に暴露した雄あるいは75 または 750 ppm に暴露した雌には病理組織学的な変化がみられなかった。750 ppm に暴露した雄では皮質細胞増殖の50%減少がみられた。CYP2B及びCYP2E1の僅かな誘導が認められた。	In the kidneys of high exposure males, there were increased hyaline droplet deposition and degeneration of cortical tubules, which correlated with increased cortical cell proliferation (1.4 fold). A three-fold increase in apoptosis of medullary cells were also noted; due to variability in these measurements, it was considered of unknown significance. No histopathological changes were seen in males exposed at 75 ppm or in females at 75 or 750 ppm. In females exposed at 750 ppm, there was a 50% decrease in cortical cell proliferation. A minimal induction of CYP2B and CYP2E1 was noted.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Stott, WT, Johnson, KA, Day, SJ, and McGuirk, RJ, Ethylbenzene: Mechanism of Tumorigenicity in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #981138 (1999).	Stott, WT, Johnson, KA, Day, SJ, and McGuirk, RJ, Ethylbenzene: Mechanism of Tumorigenicity in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #981138 (1999).
備考	(訳者注)原文には750ppmの"雌"で病理組織学的変化(皮質細胞増殖の減少)がみられたとあるが、一つまえの文章で750ppmの雌には病理組織変化はみられなかったとの記述があり、病理組織変化がみられたのは750ppmの"雄"の誤りであると思われる。	

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	他: 5匹 性/群	Other: 5 sex/group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種/系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、99、382、782 ppm (0、429、1656、または 3390 mg/m ³)	0, 99, 382, 782 ppm (0, 429, 1656, or 3390 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4週間	4 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week

回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	生存率、体重、体重増加量、臨床化学検査、肉眼的または顕微鏡的病理所見に影響はみられなかった。782 ppmへの暴露で肝臓の(体重に対する)相対重量が雌雄でそれぞれ20%及び13%増加した($p < 0.01$)。382 ppmのエチルベンゼンに暴露された雌ラットでは肝臓相対重量の約7%の増加($p < 0.05$)を示したが、雄の肝相対重量は対照群との間で有意差はなかった。著者らは肝臓の病理組織所見がないこと、また臨床化学検査で異常値がないことから、肝臓の変化は適応的な代謝反応と解釈した。NOAELは382 ppm (1656mg/m ³)と推定されている。	There was no effect on survival, body, weight gain, clinical chemistry, gross or microscopic pathology. Exposure to 782 ppm resulted in an approximate 20% and 13% ($p < 0.01$) in relative (to body weight) liver weights of both sexes, respectively. Female rats that received 382ppm ethylbenzene exhibited about 7% increase ($p < 0.05$) in relative liver weights; whereas, the male relative liver weights were not significantly different from controls. The authors interpreted the liver changes as adaptive metabolic response, due to the absence of liver histopathology or abnormal clinical chemistry. The NOAEL is considered to be 382ppm (1656mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.9%)	Ethylbenzene (purity: 99.9%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 16匹/性/群	Other; 16 per sex per group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0 または 750 ppm (0 または 3251 mg/m ³)	0 or 750 ppm (0 or 3251 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4週間	4 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日	Frequency of Exposure: 6 hours/day
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		

剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	死亡例はなく、体重は対照群の5%以内であった。測定した血清酵素には毒性学的に意味のある影響はなかった。雄及び雌ラットでは腎臓重量が6-8%増加した。雄ではまた腎臓に皮質の近位尿細管上皮細胞に被膜にまで及ぶ α 2u-グロブリンの限局性沈着の増加、近位尿細管の変性及びS期DNA合成の79%増加がみられた。雌では病理組織学的な変化もS期DNA合成の増加も認められなかった。in vitro酵素活性の変化は主に雌に限定されていた。混合機能オキシダーゼ(MFO)活性の減少がみられ、これは細胞の変化または消失が示唆された。雄のデータは投与に関連した慢性進行性腎症に一致すると著者らは結論した。雌では腎細胞ポピュレーションの変化及び消失の可能性についても恐らくエチルベンゼンによる慢性進行性腎症の憎悪の初期ステージを表すものであろうと推測している。	There were no deaths and body weights were within 5% of the controls. There were no toxicologically significant effects on measured serum enzymes. In male and female rats, there was a 6-8% increase in kidney weights. In males, this was accompanied by an increase in the focal deposition of α 2u-globulin in the proximal tubule epithelial cells of the cortex extending to the capsule, proximal tubule degeneration, and a 79% increase in Sphase DNA synthesis. In females, neither histopathological changes nor increased S-phase DNA synthesis was noted. Changes in vitro enzyme activities were primarily restricted to females and consisted of decreases in mixed-function oxidase (MFO) activities suggesting the alteration or loss of cells. The authors concluded that the data in males were consistent with a treatment-related increased chronic progressive nephropathy. In females, the alteration and possible loss of kidney cell population(s) may also represent an early stage in ethylbenzene-induced acceleration of chronic progressive nephropathy.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Stott, WT, Day, SJ, McGuirk, RJ, Johnson, KA, and Bahnmemann, R, Ethylbenzene: 4-Week Vapor Inhalation Toxicity Study in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #991224 (2001).	Stott, WT, Day, SJ, McGuirk, RJ, Johnson, KA, and Bahnmemann, R, Ethylbenzene: 4-Week Vapor Inhalation Toxicity Study in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #991224 (2001).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	OECDガイドライン413の要求基準を満足している。亜急性吸入毒性試験: 次の例外のある90日試験: 摂餌量測定せず、眼検査行わず、及び副腎重量測定せず。	meets the requirements of OECD Guideline 413: Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study with the following exceptions: food consumption not measured, ophthalmic examinations not conducted, and adrenals not weighed.
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種/系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、100、250、500、750、1000 ppm (0、434、1084、2168、3251、4335 mg/m ³)	0, 100, 250, 500, 750, 1000 ppm (0, 434, 1084, 2168, 3251, 4335 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	13週間	13 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		

用量反応性		
注釈	死亡例も臨床症状もみられなかった。1000 ppm の雄ラットは軽度の体重低下(5-7%)を示したが、統計的に有意ではなかった。血液検査、臨床検査(アリカリホスファターゼの低値を除く)、心臓、胸腺または精巣重量に投与に関連した影響は認められなかった。腎臓、肝臓または肺の絶対及び/または相対重量は250 ppm 以上で高値を示した。いずれの組織にも投与に関連した病理組織学的変化はみられなかった。精子、精巣の形態あるいは性周期には影響はなかった。これらのデータから1000 ppm までの濃度を13週間暴露してもごくわずかな影響しか示さないものと考えられた。	There were no deaths or clinical signs. Male and rats at 1000 ppm had mild weight depression (5-7%) which was not statistically significant. There were no treatment-related effects on hematology, clinical pathology (except lower alkaline phosphatase), weights of heart, thymus or testis. Absolute and/or relative weights of kidney, liver, or lung were higher at 250 ppm and greater. There were no treatment-related histopathologic changes in any tissue. There were no effects on sperm, testicular morphology, or estrus cycle. The data were interpreted to indicate only minimal effects upon exposure of rats to up to 1000 ppm for 13 weeks.
注釈	NTPの2年間エチルベンゼン試験(下記参照)と同様に本試験で採取した腎臓のスライド標本を再検査した。腎臓スライドは硝子滴蓄積及び持続性の細胞毒性/細胞再生について評した。13週間のNTP試験では硝子滴形成の用量に相関的な増加の証拠がみられたが、雄ラットの腎臓には α 2u-グロブリンに関連した病理学的影響がみられなかったので、 α 2u-グロブリンに関連した腎臓腫瘍化のメカニズムを示す程度の変化ではないと考えられた。著者らは本試験の再評価(NTPの2年間試験と同様に、下記5.4を参照)により腎臓腫瘍の明白な増加はCPNと密接に関連していることを裏付ける証拠が得られたと結論した。CPNはげっ歯類で自然発生的に加齢による病変であり、ヒトではこのような疾患は起こらない。	The kidney slides from this study, as well as the NTP 2-year ethylbenzene study (see below) were re-examined. Kidney slides were evaluated for hyaline droplet accumulation and sustained cytotoxicity/cell regeneration. Although there was some evidence of a dose-related increase in hyaline droplet formation in the 13-week NTP study, it was not considered to be of the magnitude indicative of an α 2u-globulin associated mechanism of renal carcinogenesis, since pathological effects associated with α 2u-globulin were absent in the male rat kidneys. The author concluded that the re-evaluation of this study (as well as the NTP 2-year study; see 5.4. below) provided persuasive evidence that the apparent increase in renal tumors was strongly associated with CPN, a spontaneous age-related disease of rodents with no identical counterpart in humans.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1mice (inhalation studies). NTP Tox. 10. NIH Publication No., 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992) Hard, GC, Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1mice (inhalation studies). NTP Tox. 10. NIH Publication No., 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992) Hard, GC, Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 10-25匹/性/群	Other; 10-25 animals per sex per group
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Wistar系ラット	Wistar rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、400、600、1250、2200 ppm (0、1734、2601、5419、953 mg/m ³)	0, 400, 600, 1250, 2200 ppm (0, 1734, 2601, 5419, 953 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	103～138日間(下を参照)	103 to 138 days (see below)
投与頻度	暴露の頻度: 7時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 7 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: 41-76日間(下を参照)	Post Exposure Observation Period: 41-76 days (see below)
試験条件	400 ppm は130回暴露後に136日まで観察 600 ppm は130回暴露後に136日まで観察 1250 ppm は138回暴露後に214日まで観察 2200 ppm は103回暴露後に144日まで観察	400 ppm for 130 exposures, then observed until day 136 600 ppm for 130 exposures, then observed until day 136 1250 ppm for 138 exposures, then observed until day 214 2200 ppm for 103 exposures, then observed until day 144
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		

眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	1250 及び 2200 ppm では成長抑制がみられた。肝臓及び腎臓重量は全暴露レベルで増加した。1250 及び 2200 ppm では肝臓及び腎臓の尿細管上皮細胞に混濁腫張が観察された。NOAELは 600 ppm (2601mg/m ³) であった。	Growth depression was seen at 1250 and 2200 ppm. Liver and kidney weights were increased at all exposure levels. Cloudy swelling in the liver and in the kidney tubular epithelial cells were observed at 1250 and 2200 ppm. The NOAEL is 600 ppm (2601mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14:387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	National Toxicology Program 発がん性試験	National Toxicology Program carcinogenicity test
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251mg/m ³)	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	104週間	104 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日 5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		

注釈	750 ppm で雄の生存率は有意に低下したが、雌では生存率が増加した(有意差なし)。エチルベンゼン暴露に起因する臨床所見は認められなかった。250 または 750 ppm に暴露した雄では体重が20週以降試験終了時まで低下した(それぞれ最大5及び15%)。雌では全暴露群で2年目には対照群に比べ体重は最大5%低下したが、用量反応相関はなかった。750 ppm に暴露した雌雄では腎尿細管の過形成の増加及び腎症の程度の増加がみられたが、75 または 250 ppm ではこれらはみられなかった。	At 750 ppm, survival in males was significantly reduced, while in females survival was increased (not significant) . No clinical findings were attributed to the ethylbenzene exposure. In males exposed to 250 or 750 ppm, body weights were reduced (up to 5 and 15%, respectively) from week 20 to the end of the study. In females all exposed groups weighed up to 5% less than the controls during the second year, but there was no dose-response. In both males and females exposed to 750 ppm, but not to 75 or 250 ppm, there was increased renal tubule hyperplasia and increased severity of nephropathy.
注釈	NTP13週間試験(上記5.4B参照)と同様に本試験で採取された腎臓スライドを再検査した。腎臓スライドは硝子滴蓄積、持続性の細胞毒性/細胞再生、慢性進行性腎症(CPN)との相互作用、及び腫瘍について評価した。エチルベンゼンは750 ppm 群では加齢による自然発生腎病変のCPNを憎悪させ、雄ラットでは顕著に、雌ラットでは中等度にCPNを憎悪させた。また、腎不全(二次性甲状腺機能亢進症を伴う)が生じるほどに腎臓が形態的に変化している最終的な状態である末期のCPNを呈したラットが高用量では高頻度に認められた。13週間NTP試験では硝子滴形成の用量依存的な増加の証拠が示されたが、その程度は α 2u-グロブリンが関係した腎の腫瘍化のメカニズムを示すほどのものではないと考えられた。	The kidney slides from this study, as well as the NTP 13-week study (see 5.4B above) were re-examined. Kidney slides were evaluated for hyaline droplet accumulation, sustained cytotoxicity/cell regeneration, interaction with chronic progressive nephropathy (CPN), and tumors. Ethylbenzene caused an exacerbation of age-related spontaneous renal disease, CPN, in the 750 ppm animals, markedly so in the male rats, and modestly so in the females. In addition, there was a high incidence of high-dose rats that had end-stage CPN, a terminal condition where the kidneys are so morphologically altered that renal failure (as well as secondary hyperthyroidism) occurs. Although there some evidence of a dose-related increase in hyaline droplet formation in the 13-week NTP study, it was not considered to be of the magnitude indicative of an α 2u-globulin associated mechanism of renal carcinogenesis.
注釈	α 2u-グロブリンに関連したその他の病理学的影響は2年間のNTP試験の雄ラットの腎臓には認められなかった。著者らは本試験の再評価により腎臓腫瘍の明白な増加はCPNと密接に関連していることを裏付ける証拠が得られたと結論した。CPNはげっ歯類で自然発生的に加齢による病変であり、ヒトではこのような疾患は起こらない。	Other pathological effects associated with α 2u-globulin were absent in the male rat kidneys from the 2-yr NTP study. The author concluded that the re-evaluation of this study provided persuasive evidence that the apparent increase in renal tumors was strongly associated with CPN, a spontaneous age-related disease of rodents with no identical counterpart in humans.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Hard, GC. Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Hard, GC. Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；エチルベンゼンはオリーブ油中に混ぜて投与し、月ごとに調製した。動物数：10匹/投与群、及び対照群20匹	Other. Ethylbenzene administered in an olive oil solution which was prepared monthly. No. of animals: 10/treatment group and 20 controls.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Wistar ラット	Wistar rat
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、13.6、136、408、680 mg/kg/日	0、13.6、136、408、680 mg/kg/day
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	強制経口	gavage
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	6ヶ月間	6 months
投与頻度	暴露の頻度：1回/日、5日/週	Frequency of Exposure: once/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間：52日間	Post Exposure Observation Period: 52 days
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		

臨床所見(重篤度、所見の 発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重 篤度)		
血液学的所見(発生率、重 篤度)		
血液生化学的所見(発生 率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤 度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生 率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	408 及び 680 mg/kg では肝臓及び腎臓重量は高値を示し、肝臓及び腎臓尿細管上皮細胞に最小限度の影響(混濁腫張)が顕微鏡的に観察された。NOAEL = 136 mg/kg/日。	Liver and kidney weights were higher, and minimal effects (cloudy swelling) were observed microscopically in the liver and kidney tubular epithelium cells at 408 and 680 mg/kg. NOAEL = 136 mg/kg/day.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違 い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度：99%)	Ethylbenzene (purity: 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Wag/Rij ラット	Wag/Rij rats
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0 または 800 ppm (0 または 3468 mg/m ³)	0 or 800 ppm (0 or 3468 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等 で、投与期間のデータ等が ある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度：8時間/日	Frequency of Exposure: 8 hours/day
回復期間(日)	暴露後の観察期間：1及び4週間	Post Exposure Observation Period: one and four weeks
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の 発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重 篤度)		
血液学的所見(発生率、重 篤度)		
血液生化学的所見(発生 率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤 度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生 率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		

注釈	暴露終了1及び4週後に驚愕反応に対する聴覚閾値は試験した刺激周波数（1-24 kHz）に関わらず25dB増加した。暴露後8及び11週には蝸電図に偏移がみられた。化合物の活動電位に対する閾値は試験した全ての周波数（1-24 kHz）で有意に10-30dB増加した。蝸牛の組織学的検査は基底回転上部及び中回転下部（中周波数領域に相当）で65%まで外有毛細胞の消失が認められた。	Auditory thresholds were increased for startle response one and four weeks after the end of the exposure by about 25 dB, irrespective of the stimulus frequency tested (4-24 kHz). A shift in the electrocochleography was seen at 8 and 11 weeks after exposure. The threshold for the compound action potential increased significantly by 10-30 dB at all frequencies tested (1-24 kHz). Histological examination of the cochlea showed outer hair cell loss (OHC), especially in the upper basal and lower middle turns (corresponding to the mid-frequency region) to an extent of 65%.e.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献（元文献）	Cappaert, NLM, Klis, SFL, Muijser, H, deGroot, JCMJ, Kulig, GBM, and Smoorenburg, GF (1999) The ototoxic effects of ethyl benzene in rats. Hearing Res. 137: 91-102 (1999).	Cappaert, NLM, Klis, SFL, Muijser, H, deGroot, JCMJ, Kulig, GBM, and Smoorenburg, GF (1999) The ototoxic effects of ethyl benzene in rats. Hearing Res. 137: 91-102 (1999).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン（純度：99%）	Ethylbenzene (purity: 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；暴露後3-6週間後に、複合活動電位(CAP)及び2f1-f2の歪成分耳音響放射(DPOAEs)の測定により聴覚機能を試験した。また、外有毛細胞(OHC)の損失を組織学的検査で定量した。	Other; three to six weeks after the exposure, auditory function was tested by measuring compound action potentials (CAP) and 2f1-f2 distortion product otoacoustic emissions (DPOAEs). In addition, outer hair cell (OHC) loss was quantified by histological examinations.
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系（種／系統）	Wag/Rij ラット(8匹/群)	Wag/Rij rats (8/group)
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0、300、400、または 550 ppm (0、1301、1734、または 2384 mg/m ³)	0, 300, 400, or 550 ppm (0, 1301, 1734, or 2384 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度：8時間/日	Frequency of Exposure: 8 hours/day
回復期間(日)	暴露後の観察期間：11週まで。	Post Exposure Observation Period: up to 11 weeks
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	300 ppm では影響は観察されなかった。400 及び 500 ppm では中周波数の聴覚領域(8-12 kHz)が影響を受けた。400 及び 550 ppm に暴露されたラットではどちらも聴覚の閾値は増加したが、DPOAEの増幅成長は550 ppm 群でのみ増加した。蝸牛では調べた5つの区域のうちの2つ(11 及び 21 kHz)で用量に相関したOHCsの損失がみられた。	No effects were observed at 300 ppm. At 400 and 550 ppm, the midfrequency hearing region (8-12 kHz) was affected. Auditory thresholds were increased in both the 400 and 550 ppm exposed rats, while DPOAE amplitude growth was increased only in the 550 ppm group. A dose-related OHCs loss was found in two of the five examined locations (11 and 21 kHz) in the cochlea.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		

雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99%)	Ethylbenzene (purity: 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: 騒音レベルとエチルベンゼン濃度の聴覚への相互影響を歪成分耳音響放射(DPOAEs)及び複合活動電位(CAPs)の生理学的検査により測定して検討した試験	Other; the study examined noise levels and ethylbenzene concentrations for interaction effects on hearing as measured by the physiological measurements of distortion product otoacoustic emissions (DPOAEs) and compound action potentials (CAPs)
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Wag/Rij ラット(8匹/群)	Wag/Rij rats (8/group)
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0、300、または 400 ppm のエチルベンゼン: 65 (背景)、95 または 105 dB の騒音レベルとエチルベンゼン各濃度と各騒音レベル全ての組合せ。	0, 300, or 400 ppm ethylbenzene; 65 (background), 95 or 105 dB noise levels and all their combinations.
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度: 8時間/日	Frequency of Exposure: 8 hours/day
回復期間(日)	暴露後の観察期間: 1及び4週間	Post Exposure Observation Period: one and four weeks
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	聴覚パラメータ(DPOAE及びCAP)は騒音(105dB)単独の場合と騒音とエチルベンゼン暴露(105dB+300または400 ppm のエチルベンゼン)を併用した場合で変化したが、併用暴露後の損失量は騒音単独後に生じた損失を上回ることにはなかった。試験した濃度でエチルベンゼン単独はDPOAEまたはCAPの有意な聴覚損失を生じなかった。従って、これらの生理学的測定値は騒音とエチルベンゼン暴露との間で有意な相乗的相互作用を示さなかった。	The hearing parameters (DPOAEs and CAPs) were altered by noise alone (105dB) and with noise in combination with ethylbenzene (105dB + 300 or 400 ppm ethylbenzene); however, the amount of loss after exposure to the combination did not exceed the loss induced after noise alone. At the concentrations tested, ethylbenzene alone did not cause significant DPOAE or CAP hearing loss. Hence these physiological measurements did not show any significant synergistic interactions between noise and ethylbenzene exposure.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		

純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Sprague-Dawley系ラット	Sprague-Dawley rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0 または 2000 ppm (0 または 8670 mg/m ³)	0 or 2000 ppm (0 or 8670 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	3日間	3 days
投与頻度	暴露期間: 6時間/日	Frequency of Exposure: 6 hours/day
回復期間(日)	暴露後観察期間: 最終暴露後16-18時間	Post Exposure Observation Period: 16-18 hours after the last exposure
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	視床下部のいろいろな領域におけるドーパミン及びアドレナリンのレベル及び代謝回転の増加が報告された。血清のプロラクチンレベルも減少した。エチルベンゼンは側座核(後部)のドーパミン-コレキストキニン-8免疫反応性神経終末内のドーパミンの代謝回転を選択的に増加させた。	Increases in dopamine and noradrenaline levels and turnover in various parts of the hypothalamus and the median eminence were reported. Serum prolactin levels were also decreased. Ethylbenzene selectively increased dopamine turnover within the dopamine-cholecystokinin-8 immunoreactive nerve terminals of the nucleus accumbens (posterior part).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Andersson, K, Fuxe, K Nilsen, OG, Toftgård, R, Eneroth, P, and Gustafsson, JA, Production of discrete changes in dopamine and noradrenalin levels and turnover in various parts of the rat brain following exposure to xylene, ortho-, meta-, and para-xylene, and ethylbenzene. Tox. Appl. Pharmacol. 60: 535-548 (1981)	Andersson, K, Fuxe, K Nilsen, OG, Toftgård, R, Eneroth, P, and Gustafsson, JA, Production of discrete changes in dopamine and noradrenalin levels and turnover in various parts of the rat brain following exposure to xylene, ortho-, meta-, and para-xylene, and ethylbenzene. Tox. Appl. Pharmacol. 60: 535-548 (1981)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 100%)	Ethylbenzene (purity: 100%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 36匹の動物/性/群	Other; 36 animals per sex per group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、75 または 750 ppm (0、325、または 3251mg/m ³)	0, 75 or 750 ppm (0, 325, or 3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		

投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日	Frequency of Exposure: 6 hours/day
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	750 ppm 群(雌雄)では、マウスの肝重量は増加し、小葉中心性及び中間帯の肝細胞増殖の増加がBrdU取り込みの増加および有糸分裂像の頻度増加により明らかになった。75 ppm 暴露群で観察された影響はこれらより小さかった。肝重量の増加もCYP1A及び/またはCYP2Bのごくわずかな誘導と関連していた。小葉中心及び中間帯領域で有糸分裂像の増加からなる病理組織学的変化にはこれらの変化が付随していた。マウスの肺では雌雄ともにCYP1A及びCYP2Bの用量依存性的と思われる低下がみられた。750 ppm に暴露した動物では細気管支上皮の3倍の細胞増殖が観察されたほか、細気管支及び肺胞上皮のアポトーシス増加が疑われたことにより、細胞集団動態に変化がみられた。	In the 750 ppm group (both sexes), mouse liver weights were elevated, and there were increased proliferation of centrilobular and midzonal hepatocytes, as evidenced by the increased in BrdU uptake, and increased incidence of mitotic figures. Males were more affected than females. Lesser effects were observed in the 75 ppm-exposed group. Increased liver weights also correlated with minimal induction of CYP1A and/or CYP2B. Histopathological changes consisting of increased mitotic figures in centrilobular and midzonal areas accompanied these changes. In mouse lungs, there appeared to be a dosedependent loss of CYP1Aand CYP2B in both males and females. There were changes in cell population dynamics, as suggested by an observed 3-fold increase in cell proliferation in the bronchiolar epithelium and, possibly, in apoptosis of bronchiolar and alveolar epithelia of the 750 ppm-exposed animals.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Stott, WT, Johnson, KA, Day, SJ, and McGuirk, RJ, Ethylbenzene: Mechanism of Tumorigenicity in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #981138 (1999).	Stott, WT, Johnson, KA, Day, SJ, and McGuirk, RJ, Ethylbenzene: Mechanism of Tumorigenicity in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #981138 (1999).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	他: 5匹の動物/性/群	Other; 5 animals per sex per group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種/系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、99、382、782 ppm (0、429、1656 または 3390 mg/m ³)	0, 99, 382, 782 ppm (0, 429, 1656 or 3390 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4週間	4 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		

眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	生存、体重増加量、血液検査値、肉眼的あるいは顕微鏡的病理検査に影響はなかった。782 ppm のエチルベンゼンに暴露されたマウスは一貫した肝臓重量の増加を示さなかった。体重に対する相対重量は雌では統計的に有意差を示し(約15%、 $p < 0.05$)、脳重量に対する相対重量も有意差を示した(約15%、 $p < 0.01$)。著者らは肝臓の変化は肝臓に病理組織的な変化がないこと、あるいは臨床化学検査値の異常がないことから、適応的な代謝反応と解釈した。NOAELは382 ppm (1656 mg/m ³)であると考えられる。	No effect on survival, body weight gain, hematology, gross or microscopic pathology. Mice that received 782ppm ethylbenzene did not show consistent liver weight increases; weights relative to body weight were not statistically significantly different in females(about15%, $p < 0.05$) and relative to brain weights (about 15%, $p < 0.01$). The authors interpreted the liver changes as adaptive metabolic response, due to the absence of liver histopathology or abnormal clinical chemistry. The NOAEL is considered to be 382ppm (1656 mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)
備考	(訳者注:結果の文章にweights relative to body weight were not statistically significantly different in females(about15%, $p < 0.05$) and relative to brain weights (about 15%, $p < 0.01$)とあり、肝臓の体重及び脳に対する相対重量は統計的に有意な増加を示さなかったと否定形で記載されているが、NOAELがこの用量より下の用量になっていることから、肝臓の相対重量は有意な変化があったと判断される。よって肯定表現を用いた。)	

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.9%)	Ethylbenzene (purity: 99.9%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 48匹の動物/性/群	Other; 48 animals per sex per group
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0 または 750 ppm (0 または 3251mg/m ³)	0 or 750 ppm (0 or 3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4週間	4 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		

剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	750 ppm のエチルベンゼンに暴露した雌7匹が最初の5日以内に死亡した。雌雄いずれの動物にも体重には投与に関連した差はみられなかった。肝臓重量は絶対重量、体重に対する相対重量ともに750 ppm に暴露した雌雄マウスでは対照群と比べて増加した。この変化は雌雄ともに小葉中心性及び中間帯の肝細胞のごく軽度の肥大及び有糸分裂像の頻度増加と関連していた。肝細胞のBrdU染色(S期DNA合成)の増加が小葉中心領域で雄(354%)及び雌(56%)にみられた。また、エチルベンゼン暴露群でCYP2B活性が雄で81%、雌で130%上昇していた。	Seven females exposed to 750 ppm ethylbenzene died within the first five days. There were no treatment-related differences in body weight in either the male or female animals. Liver weights, both absolute and relative to body weight, were increased for both male and female mice exposed to 750 ppm ethylbenzene relative to control. In both sexes, this change was associated with a minimal degree of hypertrophy in the centrilobular and mid-zonal liver cells, and increased occurrence of mitotic figures. Increased BrdU staining (S-Phase DNA synthesis) of liver cells was seen in males (354%) and females (56%) in the centrilobular regions. CYP2B activity, was elevated 81% and 130% in the ethylbenzene-exposed animals, respectively.
注釈	エチルベンゼン暴露後のマウスの肺重量は影響がなかった。しかし、細気管支上皮のS期DNA合成率は雄及び雌でそれぞれ82%及び115%増加していた。CYP2E1及びUDP-グルクロノシルトランスフェラーゼの活性は雄では増加したが、大部分のMFOの活性は雌では減少した。投与したマウスの肺には病理組織学的な影響は認められなかった。終末細気管支のBrdU染色の増加が対照群と比べて雄(82%)及び雌(115%)の両方でみられた。雄では肺胞の染色で陽性細胞数がやや減少したが、雌では減少しなかった。	Lung weights were not affected following exposure of mice to ethylbenzene. Nevertheless, S-phase DNA synthesis rates in bronchiolar epithelium were increased 82% and 115% in males and females, respectively. Activities of CYP2E1 and UDP-glucuronosyl transferase were increased in males while the activities of most MFOs were decreased in females. No histopathologic effects were found in the lungs of the treated mice. Increased BrdU staining of the terminal bronchioles was seen in both males (82%) and females (115%), relative to controls. In males, but not females, there was a slight decrease in alveolar staining.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Stott, WT, Day, SJ, McGuirk, RJ, Johnson, KA, and Bahnmemann, R, Ethylbenzene: 4-Week Vapor Inhalation Toxicity Study in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #991224 (2001).	Stott, WT, Day, SJ, McGuirk, RJ, Johnson, KA, and Bahnmemann, R, Ethylbenzene: 4-Week Vapor Inhalation Toxicity Study in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #991224 (2001).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	OECDガイドライン413の要求基準を満足している。亜急性吸入毒性試験: 次の例外のある90日試験: 摂餌量測定せず、眼検査行わず、及び副腎重量測定せず。	Meets the requirements of OECD Guideline 413: Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study with the following exceptions: food consumption not measured, ophthalmic examinations not conducted, and adrenals not weighed.
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種/系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、100、250、500、750、1000 ppm (0、434、1084、2168、3251、または 4335mg/m ³)	0, 100, 250, 500, 750, 1000 ppm (0, 434, 1084, 2168, 3251, or 4335mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	13週間	13 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		

尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	死亡例、臨床症状、体重への影響あるいは終了時の肉眼病理所見はなかった。750 または 1000 ppm に暴露した雌雄では肝臓の絶対及び相対重量の用量依存的な高値、1000 ppm の雌では腎臓相対重量の高値が示された。いずれの器官にも投与に関連した病理組織学的な所見はみられなかった。精子あるいは膣の細胞診の評価には対照群との差はみられなかった。データは1000 ppm までの濃度に13週間暴露したマウスでは僅かな影響しか示されないものと解釈された。	There were no deaths, clinical signs, effects on body weight, or gross pathology at termination. There were dose-related higher absolute and relative liver weights in males and females exposed at 750 or 1000 ppm, and a higher relative kidney weight in females at 1000 ppm. There were no treatment-related histopathologic findings in any organs. No differences from control were found in evaluation of sperm or vaginal cytology. The data were interpreted to indicate only minimal effects upon exposure of mice to up to 1000 ppm for 13 weeks.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox. 10. NIH Publication No., 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox. 10. NIH Publication No., 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: >99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	National Toxicology Programの発がん性試験	National Toxicology Program carcinogenicity test
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、または 3251mg/m ³)	0, 75, 250, 750 ppm (0.325, 1084, or 3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	104週間	104 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		

注釈	750 ppm の肺では雄ラットで肺胞の上皮化生の増加(12% 対 対照群0%)が示されたが、肺胞の過形成の増加はなかった。雌では過形成も化生も有意な頻度増加は観察されなかった。250または75 ppm では雄または雌マウスのいずれにも影響は何ら観察されなかった。	In the lung at 750 ppm, male rats exhibited increased alveolar epithelial metaplasia (12% vs. 0% in control), but there was no increase in alveolar hyperplasia. In females, no significant increase in the incidence of either hyperplasia or metaplasia was observed. No effects were observed in either male or female mice at 250 or 75 ppm.
注釈	肝臓には750 ppm に暴露された雌(雄は変化なし)において肝細胞腺腫の前段階と判断される好酸性巣の頻度の増加(44% 対 対照群10%)がみられた。250 または 75 ppm に暴露した雄あるいは雌のいずれでも好酸性巣の頻度は対照群の頻度と有意な差はなかった。しかし、750 ppm のエチルベンゼンに暴露した雄の肝臓には合胞体細胞変化、肥大及び壊死の頻度の増加がみられた。750 ppm の雌雄両方で甲状腺の濾胞細胞の過形成の増加、250 及び 750 ppm の雌で下垂体の過形成がみられた。雄及び雌マウスのNOAELはそれぞれ250ppm (1084mg/m ³) 及び 75ppm (325mg/m ³) であると考えられる。	In the liver, females (but not males) exposed to 750 ppm had an increased incidence of eosinophilic foci (44% vs. 10% in controls), a lesion which is judged to be a precursor of hepatocellular adenomas. The incidence of eosinophilic foci in either males or females exposed to 250 or 75 ppm were not significantly different from the control incidences. There were, however, increased incidences of syncytial alteration, hypertrophy and necrosis in the liver of males exposed to 750 ppm ethylbenzene. There were increased follicular cell hyperplasia in the thyroid gland in both the 750 ppm males and females; and hyperplasia in the pituitary gland in the 250 and 750 ppm females. The NOAELs for male and female mice are considered to be 250ppm (1084mg/m ³) and 75ppm (325mg/m ³), respectively.
注釈	国家毒性プログラム(NTP)の2年間バイオアッセイで採取したマウスの肺及び肝臓切片がBrown (2000)により再評価された。この再評価により、750 ppm 暴露群の雌雄マウスで終末細気管支上皮の好酸性化減少の頻度の増加が示された。また、細気管支周囲の肺胞上皮にまで及ぶ細気管支上皮の多巣性過形成の用量相関的な頻度増加が雄の全投与群及び中及び高用量暴露群の雌で観察された。高用量の雄における肝細胞壊死は通常は拡張し肥大した小葉中心性肝細胞の単一あるいは小集団の細胞の凝固型壊死でよくみられるものである。この壊死の形態は「アポトーシス」とは組織形態学的に異なるものであった。また、合胞体細胞は壊死を持つ支配的な細胞型ではなかった。	The lung and liver sections of mice from the National Toxicology Program (NTP) two-year bioassay were re-evaluated by Brown (2000). This re-evaluation revealed an increased incidence of male and female mice of the 750 ppm exposure group with decreased eosinophilia of the terminal bronchiolar epithelium. Also, a dose-related increased incidence in multifocal hyperplasia of the bronchiolar epithelium with extension to the peribronchiolar alveolar epithelium was observed in all male treated groups and mid- and high-exposure females. The author noted that the necrotic hepatocytes in the high-dose males were usually that of a coagulation-type necrosis of single or small groups of cells, usually the enlarged, hypertrophied centrilobular hepatocytes. The morphology of this necrosis was histomorphologically different from "apoptosis." Also, the syncytial cells were not the predominant cell type with necrosis.
結論		
NOEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Brown, WR, Toxicology and Carcinogenesis Study of Ethylbenzene in B6C3F1 Mice (CAS 100-41-4) NTP Report Number 466. Histopathology of Liver and Lung. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Brown, WR, Toxicology and Carcinogenesis Study of Ethylbenzene in B6C3F1 Mice (CAS 100-41-4) NTP Report Number 466. Histopathology of Liver and Lung. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	OECDガイドライン413の要求基準を満足している。亜急性吸入毒性試験: 次の例外のある90日試験: 摂餌量測定せず、眼検査行わず、及び副腎重量測定せず。	Meets the requirements of OECD Guideline 413: Subchronic Inhalation Toxicity; 90-Day Study with the following exceptions: food consumption not measured, ophthalmic examinations not conducted, and adrenals not weighed.
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ニュージーランド白色ウサギ	New Zealand white rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0, 382, 782, 1610 ppm (0, 1656, 3390, 6979mg/m ³)	0, 382, 782, 1610 ppm (0, 1656, 3390, 6979mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4週間	4 weeks
投与頻度	暴露の頻度: 6時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		

体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	体重増加量の統計的有意差のない減少。器官重量影響、血液検査値、血液化学検査値、又は肉眼的ないし顕微鏡的病理学的変化は無し。NOAELは1610 ppm (6979mg/m ³)である。	Non-significant decrease in body weight gain. No organ weight effects, hematology, clinical chemistry, or gross or microscopic pathology changes. The NOAEL is 1610 ppm (6979mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Toxicol 13:399-408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Toxicol 13:399-408 (1989)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他；各群わずかに1-2羽のウサギで構成した。	Other. Groups were comprised of only 1-2 rabbits.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、400、600、1250 ppm (0、1734、2601、5419 mg/m ³)	0, 400, 600, 1250 ppm (0, 1734, 2601, 5419 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	130 ～ 138 日間(下を参照)	130 to 138 days (see below)
投与頻度	暴露の頻度: 7時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 7 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: 下を参照	Post Exposure Observation Period: see below
試験条件	400 ppm は130回暴露後、186日まで観察した 600 ppm は130回暴露後、186日まで観察した 1250 ppm は138回暴露(雌)後、214日まで観察した	400 ppm for 130 exposures, then observed until day 186 600 ppm for 130 exposures, then observed until day 186 1250 ppm for 138 exposures (females), then observed until day 214
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		

注釈	600 ppm 群に配分されたウサギでは精巢の胚上皮の報告があるが、1群の大きさが1ないし2羽のウサギと小さいこと、また精巢の胚上皮の形態の様子には大きなばらつきがあることから、これは毒性学的な意義は疑わしいと考えられる。NOAELは400 ppm (1734mg/m ³)である。	Report of degeneration of germinal epithelium of testes in rabbits assigned to the 600 ppm group is considered of questionable toxicological significance due to small group size of 1 or 2 rabbits, and the expected wide variability in morphological appearance of germinal epithelium of testes. The NOAEL is 400 ppm (1734mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 5-10匹の動物/用量	Other; 5-10 animals per dose
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0, 400, 600, 1250 ppm (0, 1734, 2601, 5419 mg/m ³)	0, 400, 600, 1250 ppm (0, 1734, 2601, 5419 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	130～138日(下記参照)	130 to 138 days (see below)
投与頻度	暴露の頻度: 7-8時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 7-8 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: 下記参照	Post Exposure Observation Period: see below
試験条件	400 ppm は130回暴露後、186日まで観察した 600 ppm は130回暴露後、186日まで観察した 1250 ppm は138回暴露(雌)後、214日まで観察した	400 ppm for 130 exposures, then observed until day 186 600 ppm for 130 exposures, then observed until day 186 1250 ppm for 138 exposures (females), then observed until day 214
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	1250 ppm では体重増加量の抑制、及び600 ppm では肝臓重量の増加がみられた。病理組織学的所見がなかったので、肝臓重量の変化は有害影響とは考えられず、NOAELは400 ppm (1734mg/m ³)である。	There was depression in body weight gain at 1250 ppm and increase in liver weights at 600 ppm. In the absence of histopathology, the liver weight changes were not considered adverse and the NOAEL is 400 ppm (1734mg/m ³)
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99%)	Ethylbenzene (purity: 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 聴覚機能が複合活動電位(CAP)を測定することにより試験された。また、外有毛細胞(OHC)の損失が組織検査により定量化された。	Other; auditory function was tested by measuring compound action potentials (CAP). In addition, outer hair cell (OHC) loss was quantified by histological examinations.
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	モルモット	guinea pigs
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0 または 2500 ppm (0 または 10.838 mg/m ³)	0 or 2500 ppm (0 or 10.838 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	5日間	5 days
投与頻度	暴露の頻度: 第一日は8時間、以降の4日間は6時間	Frequency of Exposure: 8 hours on day 1; 6 hours/day for the next four days
回復期間(日)		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	聴覚閾値の変動も外有毛細胞の損失もなかった。	There was no shift in auditory threshold or any outer cell loss.
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).	Cappaert, NLM, The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他; 各群は1-2匹のサルで構成された。	Other. Groups were comprised of 1-2 monkeys.
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	アカゲザル	Rhesus monkey
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、400、600 ppm (0、1734、2601mg/m ³)	0, 400, 600 ppm (0, 1734, 2601mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		

投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理		
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	130回の暴露	130 exposures
投与頻度	暴露の頻度: 7時間/日、5日/週	Frequency of Exposure: 7 hours/day, 5 days/week
回復期間(日)	暴露後の観察期間: 56日間	Post Exposure Observation Period: 56 days
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	600 ppm では肝臓重量の増加及び精巢の胚上皮の変性が報告された。胚上皮の変性の報告はわずか1ないし2匹のサルという群サイズが小さいこと、サルの精巢の胚上皮には形態的な様相に大きなばらつきのあることから毒性的な意義は疑わしいと考えられる。NOAELは400 ppm (1734mg/m ³)である。	Increase in liver weights and degeneration of germinal epithelium in the testes were reported at 600 ppm. Report of degeneration of the germinal epithelium is considered of questionable toxicological significance due to small group size of only 1 or 2 monkeys, and the expected wide range of variability in morphological appearance of germinal epithelium of testes of monkeys. The NOAEL is 400 ppm (1734mg/m ³).
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F., Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health 14: 387-398 (1956)
備考		

5-6 *in vitro* 遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VITRO
A. 遺伝子突然変異
GENE MUTATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	試験タイプ: Ames	Test type: Ames
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 TA 98、TA 100、TA 1535、TA 1537、TA 1538	Salmonella typhimurium TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度: 0.2 - 2,000 ug/プレート; 媒体: DMSO	Concentration: 0.2 - 2,000 ug/plate; vehicle: DMSO
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: Ames	Test type: Ames
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 TA 98、TA 100、TA 1535、TA 1537	Salmonella typhimurium TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度: 0.03、0.3、3、30 ug/プレート	Concentration: 0.03, 0.3, 3, 30 ug/plate
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性; 30 umol/プレートは細胞毒性を示した。	negative; 30 umol/plate was toxic
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Florin, I, Rutberg, L, Curvall, M, and Enzell, CR, Screening of tobacco smoke constituents for mutagenicity using the Ames test. Toxicology 18: 219-232 (1980)	Florin, I, Rutberg, L, Curvall, M, and Enzell, CR, Screening of tobacco smoke constituents for mutagenicity using the Ames test. Toxicology 18: 219-232 (1980)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: Ames	Test type: Ames
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 TA 98、TA 100、TA 1535、TA 1537、TA 1538	Salmonella typhimurium TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	0.4 mg/プレートまでの濃度	Concentration up to 0.4 mg/plate
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性。試験した最高レベルの0.4 mg/プレートでは致死毒性がみられた。	negative. Lethality was observed at the highest level tested, 0.4 mg/plate.
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Nestmann, ER, Lee, EG-H, Matula, TI, Douglas, GR, and Mueller, JC, Mutagenicity of constituents identified in pulp and paper mill effluents using the Salmonella/mammalian-microsome assay. Mutat. Res. 79: 203-212 (1980)	Nestmann, ER, Lee, EG-H, Matula, TI, Douglas, GR, and Mueller, JC, Mutagenicity of constituents identified in pulp and paper mill effluents using the Salmonella/mammalian-microsome assay. Mutat. Res. 79: 203-212 (1980)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: Ames	Test type: Ames
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 TA 98、TA 100、TA 1535、TA 1537	Salmonella typhimurium TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度 10 - 1000 ug/プレート; 媒体はDMSO; S9はラット及びハムスターの肝由来。	Concentration 10 - 1000 ug/plate; vehicle was DMSO; S9 was from rats and hamster liver.
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		

遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Zeiger, E, Anderson, B, Haworth, S, Lawlor, T, and Mortelmans, K, Salmonella mutagenicity tests: V. Results from the testing of 311 chemicals. Environ. Mol. Mutagen. 19 Supp. 21: 2-141 (1992)	Zeiger, E, Anderson, B, Haworth, S, Lawlor, T, and Mortelmans, K, Salmonella mutagenicity tests: V. Results from the testing of 311 chemicals. Environ. Mol. Mutagen. 19 Supp. 21: 2-141 (1992)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 細菌の遺伝子突然変異試験	Test type: Bacterial gene mutation assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	大腸菌 WP2、WP2uvrA	Escherichia coli WP2, WP2uvrA
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件		
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 遺伝子突然変異	Test type: Gene mutation
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	Saccharomyces cerevisiae (麦酒酵母菌) D7、XV 185-14 C	Saccharomyces cerevisiae D7, XV 185-14 C
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件		
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Nestmann, ER, and Lee, EG-H, Mutagenicity of constituents of pulp and paper mill effluent in growing cells of Saccharomyces cerevisiae. Mutat. Res. 119: 273-280 (1983)	Nestmann, ER, and Lee, EG-H, Mutagenicity of constituents of pulp and paper mill effluent in growing cells of Saccharomyces cerevisiae. Mutat. Res. 119: 273-280 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: マウスリンフォーマ試験	Test type: Mouse lymphoma assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	マウス L5178Y/TK リンフォーマ細胞	Mouse L5178Y/TK lymphoma cells
代謝活性化(S9)の有無	無し	without
試験条件	濃度: 10-160 ug/l	Concentration: 10-160 ug/l
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		

代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	80 ug/ml で陽性。相対的な全体成長は対照群の35%未満。160 ug/ml では全体的に致死。	Positive at 80 ug/ml, relative total growth less than 35% of control; totally lethal at 160 ug/ml
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	McGregor, DB, Brown, A, Cattanaach, P, Edwards, I, McBride, D, Riach, C, and Caspary, WJ, Responses of the L5178Y tk+/tk- mouse lymphoma cell forward mutation assay: III. 72 coded chemicals. Environ. Mol. Mutagen. 12: 85-154 (1988)	McGregor, DB, Brown, A, Cattanaach, P, Edwards, I, McBride, D, Riach, C, and Caspary, WJ, Responses of the L5178Y tk+/tk- mouse lymphoma cell forward mutation assay: III. 72 coded chemicals. Environ. Mol. Mutagen. 12: 85-154 (1988)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: マウスリンフォーマ試験	Test type: Mouse lymphoma assay
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	マウス L5178Y/TK リンフォーマ細胞	Mouse L5178Y/TK lymphoma cells
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度: S9無し 8.6 – 100.0 ug/l S9有り 68.8 – 900 ug/l	Concentration: 8.6 – 100.0 ug/l without S9 68.8 – 900 ug/l with S9
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陽性	Positive
注釈	代謝活性有り及びびなしの条件下で3回の試験を行った。代謝活性化なしの最初の試験では34及び69 μ l/mgで明らかに陽性の結果であった。代謝活性化有りの同一試験では825 μ l/mg で限定的な陽性反応が得られた。すなわち、この濃度では一つの培地で相対増殖率(RTG:細胞毒性の指標)が20%レベルを超え、「明確な陽性」となったが、別の培地の結果は20%未満であった。しかし、この用量レベルでの結果が10%RTGを超えたので、「限定された陽性」反応を示した。また、大及び小コロニーの両方で陽性反応が得られ、遺伝子及び染色体の両者の突然変異が反応に寄与している。代謝活性化有り、なしの両条件での2回目及び3回目の試験では、処理用量のレベルが十分に高くなかったか、陽性対照の反応が不十分であったために、陰性と確定できないと判定された。	Three trials were performed with and without activation. In the first trial without activation, the results indicate a definitive positive at 34 and 69 μ l/mg. In the same trial with activation there was a limited positive response at 825 μ l/mg in which the relative growth (RTG: an indicator of cytotoxicity) of one culture was above the 20% level, which indicates a “definitive positive”, and one result was below. However, both results from this dose level were above 10% RTG indicating a “limited positive” response. In addition, positive responses were obtained in both large and small colonies, and thus both gene and chromosome mutations contribute to the response. In the second and third trials both with and without activation, the results were determined to be an inconclusive negative, due either to insufficiently high dose levels or to an inadequate positive control response.
結論		
遺伝子突然変異		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Wolny, H.-E. Cell mutation assay at the thymidine kinase locus (TK+/-) in mouse lymphoma L5178Y cells (soft agar method) with ethylbenzene. RCC-CCR Project No. 635300. RCC-Cytotest Cell Research GmbH, Germany (2000).	Wolny, H.-E. Cell mutation assay at the thymidine kinase locus (TK+/-) in mouse lymphoma L5178Y cells (soft agar method) with ethylbenzene. RCC-CCR Project No. 635300. RCC-Cytotest Cell Research GmbH, Germany (2000).
備考		

B. 染色体異常

CHROMOSOMAL ABBERATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 染色体異常	Test type: Chromosome aberrations
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株	ラット肝臓(RL4)上皮型細胞	rat liver (RL4) epithelial-type cells
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度 50%成長阻害を生じた濃度の0.5、0.25、0.125 暴露時間: 24時間	Concentration 0.5, 0.25, 0.125 of the concentration which caused 50% growth inhibition Duration of Exposure: 24 hr
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
染色体異常		
代謝活性ありの場合		

代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		
染色体異常		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Dean, B.J, Brooks, T.M, Hodson-Walker, G, and Hutson, D.H, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)	Dean, B.J, Brooks, T.M, Hodson-Walker, G, and Hutson, D.H, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 染色体異常	Test type: Chromosome aberrations
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株	チャイニーズハムスター卵巣 (CHO) 細胞	Chinese hamster ovary (CHO) cells
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度: 75、100 及び 125 $\mu\text{g/ml}$	Concentration: 75, 100 and 125 $\mu\text{g/ml}$
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
染色体異常		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陰性	negative
結論		
染色体異常		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 小核 試験法: OECDガイドライン No. 476	Test type: Micronucleus Test method: OECD Guideline No. 476
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
細胞株	シリアンハムスター胚 (SHE) 細胞	Syrian hamster embryo (SHE) cells
代謝活性化(S9)の有無		
試験条件	濃度: 25 ~ 200 $\mu\text{g/ml}$ 暴露時間: 24時間	Concentration: 25 to 200 $\mu\text{g/ml}$ Duration of Exposure: 24 hours
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
染色体異常		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	陽性	positive
結論		
染色体異常		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Gibson, D.P., Brauningner, R., Shaffi, H.S., Kerckaert, G.A, LeBoeuf, R.A., Isfort, R.J., and Aardema, M.J, Induction of micronuclei in Syrian hamster embryo cells: comparison to results in the SHE cell transformation assay for national toxicology program test chemicals Mutat. Res. 392: 61-90 (1997). Hazleton, Development of an in vitro micronucleus assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells (with ethylbenzene, nitromethane, & tetrahydrofuran), with cover letter dated 3/13/96. EPA/OTS; Doc #86960000309 (1996).	Gibson, D.P., Brauningner, R., Shaffi, H.S., Kerckaert, G.A, LeBoeuf, R.A., Isfort, R.J., and Aardema, M.J, Induction of micronuclei in Syrian hamster embryo cells: comparison to results in the SHE cell transformation assay for national toxicology program test chemicals Mutat. Res. 392: 61-90 (1997). Hazleton, Development of an in vitro micronucleus assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells (with ethylbenzene, nitromethane, & tetrahydrofuran), with cover letter dated 3/13/96. EPA/OTS; Doc #86960000309 (1996).
備考		

5-7 *in vivo* 遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VIVO

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	小核試験	Micronucleus assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス 雄及び雌	B6C3F1 mouse male and female
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0、500、750、1000 ppm (0、2168、3251、4335 mg/m3)	0, 500, 750, 1000 ppm (0, 2168, 3251, 4335 mg/m3)
投与経路	暴露の頻度: 6時間/日 吸入	Frequency of Exposure: 6 hours/day inhalation
試験期間	暴露期間: 13週間 暴露後の観察期間: なし	Duration of Exposure: 13 weeks Post Exposure Observation Period: none
試験条件	他。13週試験の終わりに末梢血サンプルから塗抹標本を作製した。1匹の動物から少なくとも2000個の多染色赤血球と10,000個の正染色赤血球の核について、小核をスコアした。	Other. Smears were prepared from peripheral blood samples at termination of the 13-week study. At least 2000 polychromatic erythrocytes and 10,000 normochromatic nuclei from each animal were scored for micronuclei.
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	試験は陰性であった。	The study was negative.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F 344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services, Research Triangle Park, NC (1999).	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F 344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services, Research Triangle Park, NC (1999).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	小核試験	Micronucleus assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	NMRIマウス	NMRI mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	0.37、0.50、0.62、0.75 ml/kg = 318、430、533、645 mg/kg	0.37, 0.50, 0.62, 0.75 ml/kg = 318, 430, 533, 645 mg/kg
投与経路	暴露の頻度: 24時間あけて2回 腹腔内	Frequency of Exposure: 2 doses 24 hours apart intraperitoneal
試験期間	暴露期間: 2日間 暴露後の観察期間: 無し	Duration of Exposure: 2 days Post Exposure Observation Period: none
試験条件	群当たり5匹の動物。Kilbey et al. (eds), Handbook for mutagenicity test procedures. Elsevier, New York. pp. 235-242中のSchmid (1977)の方法。	5 animals per group. Method from Schmid (1977) in Kilbey et al. (eds), Handbook for mutagenicity test procedures. Elsevier, New York. pp. 235-242.
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	試験は陰性であった。	The study was negative.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Mohtashamipur, E, Norpoth, K, Woelke, U, and Huber, P, Effects of ethylbenzene, toluene, and xylene on the induction of micronuclei in bone marrow polychromatic ethyrocetes of mice. Arch. Toxicol. 58: 106-109 (1985)	Mohtashamipur, E, Norpoth, K, Woelke, U, and Huber, P, Effects of ethylbenzene, toluene, and xylene on the induction of micronuclei in bone marrow polychromatic ethyrocetes of mice. Arch. Toxicol. 58: 106-109 (1985)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン (純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	OECDガイドライン No. 486	OECD Guideline No. 486
試験のタイプ	不定期DNA合成	Unscheduled DNA synthesis
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	雄 500 及び 1000 ppm (2168 及び 4335 mg/m ³); 雌 375 及び 750 ppm (1626 及び 3251mg/m ³)	males 500 and 1000 ppm (2168 and 4335 mg/m ³); females 375 and 750 ppm (1626 and 3251mg/m ³)
投与経路	暴露の頻度: 6時間の単回暴露 吸入	Frequency of Exposure: single 6 hour exposure inhalation
試験期間	暴露期間: 6時間 暴露後の観察期間: なし	Duration of Exposure: 6 hours Post Exposure Observation Period: none
試験条件		
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	エチルベンゼン蒸気を6時間単回吸入暴露した結果、エチルベンゼンは肝細胞の不定期DNA合成(UDS)により測定したDNA修復を誘導しなかった。雌雄別の暴露レベルは予備試験で臨床症状の観察結果及び死亡率をもとにしてこれらの暴露レベルが最大耐用量(MTD)であることから決定した。	Ethylbenzene did not induce DNA repair as measured by unscheduled DNA synthesis (UDS) in liver cells following a single 6-hour inhalation exposure of ethylbenzene vapor. The exposure levels for each sex were based on a preliminary study which determined these exposure levels to be the maximum tolerated dose (MTD) based on observed patterns of clinical signs and lethality.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Clay, P. Ethylbenzene: In Vivo Mouse Liver Unscheduled DNA Synthesis assay. Central Toxicology Laboratory Report CTL/SM0998/REG/REPT, (2001).	Clay, P. Ethylbenzene: In Vivo Mouse Liver Unscheduled DNA Synthesis assay. Central Toxicology Laboratory Report CTL/SM0998/REG/REPT, (2001).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	ショウジョウバエを用いるSLRL(伴性劣性致死)試験	Drosophila SLRL test
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	キロショウジョウバエ	Drosophila melanogaster
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
投与経路		
試験期間		
試験条件	方法については情報はない。	No information is given on methods.
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	試験は陰性であった。しかし、本試験は試験の詳細が記述されておらず、信頼性が低いと考えられる。	The study was negative. However, this study is considered unreliable since the study details are poorly reported.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Donner, M, Mäki-Paakkanen, J, Norppa H, Sorsa, M, and Vainio, H, Genetic toxicology of xylenes. Mutat. Res. 74: 171-172 (1980)	Donner, M, Mäki-Paakkanen, J, Norppa H, Sorsa, M, and Vainio, H, Genetic toxicology of xylenes. Mutat. Res. 74: 171-172 (1980)
備考		

5-8 発がん性
CARCINOGENICITY

試験物質名	エチルベンゼン (純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	National Toxicology Program 発がん性試験	National Toxicology Program carcinogenicity test
試験のタイプ		
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251 mg/m ³)	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251 mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
処理頻度	暴露の頻度: 6時間/日 5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day 5 days/week
対照群と処理		
試験条件	暴露期間: 104週間 暴露後の観察期間: なし	Duration of Exposure: 104 weeks Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の 発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重 篤度)		
血液学的所見(発生率、重 篤度)		
血液生化学的所見(発生 率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤 度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生 率、重篤度)		
実際に摂取された量		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>元の腎臓切片と追加したステップ切片法で採取した腎臓切片を組み合わせて評価した結果、750 ppm に暴露した雄では腎尿細管腺腫の頻度増加(40% 対 対照群6%)及び腎尿細管腺腫/がんの組み合わせの頻度の増加(42% 対 対照群6%)が認められた。腎尿細管がんの頻度(6% 対 対照群0%)は有意な増加ではなかった。単一及びステップ切片法による評価の組み合わせで、尿管腺腫の頻度は0、75、250 及び 750 ppmに暴露した雄で、それぞれ6%、10%、14%、及び40%であった。雌では腎尿細管がんは認められなかった。しかしながら、750 ppm で腎尿細管の腺腫の増加(16% 対 対照群0%)がみられた。750 ppm に暴露した雄では精巢の間質細胞腺腫の頻度が僅かだが有意な増加(88% 対 対照群72%、対照群の背景頻度は54～83%の範囲)がみられた。この腫瘍はF344雄ラットでは高頻度に生じるが、著者らはエチルベンゼンへの暴露がこの腫瘍形成を促進したと思われると結論した。</p>	<p>In males exposed to 750 ppm, there was an increased incidence of renal tubule adenomas (40% vs. 6% in control group) and combined renal tubule adenoma/carcinomas (42% vs. 6% in control group) based on combined original kidney sections and additional step-sectioning of the kidneys. The incidence of renal tubule carcinomas (6% vs. 0% in controls) was not significantly elevated. Based on combined single and step section evaluation, the incidence of renal tubule adenomas was 6%, 10%, 14%, and 40% in males exposed to 0, 75, 250 and 750 ppm, respectively. In females, no renal tubule carcinomas were found. However, at 750 ppm, there was an increased incidence of renal tubule adenomas (16% vs. 0% in controls). In males exposed to 750 ppm, there was a slight, but significant, increase in the incidence of testicular interstitial cell adenoma (88% vs. 72% in controls; historical control range 54 to 83%). Although this neoplasm occurs in high frequency in F344 male rats, the authors concluded that exposure to ethylbenzene appeared to enhance the formation of this tumor.</p>
注釈	<p>NTP13週間試験と同様に(上記5.4B参照)、本試験で採取された腎臓切片を再検査した。腎臓切片は硝子滴蓄積、持続的な細胞毒性/細胞再生、慢性進行性腎症(CPN)との相互作用、及び腫瘍について評価した。エチルベンゼンは750 ppm 群では加齢による自然発生腎病変のCPNを憎悪させ、雄ラットでは顕著に、雌ラットでは中等度にCPNを憎悪させた。また、腎不全(二次性甲状腺機能亢進症を伴う)が生じるほどに腎臓が形態的に変化している最終的な状態である末期のCPNを呈したラットが高用量では高頻度に認められた。13週間NTP試験ではが硝子滴形成の用量依存的な増加の証拠が示されたが、その程度はα2u-グロブリンが関係した腎の腫瘍化のメカニズムを示すほどのものではないと考えられた。α2u-グロブリンと関連したその他の病理学的影響は2年間のNTP試験の雄ラットの腎臓には認められなかった。著者らは本試験の再評価により腎臓腫瘍の明白な増加はCPNと密接に関連していることを裏付ける証拠が得られたと結論した。CPNはげっ歯類で自然発生的に加齢による病変であり、ヒトではこのような疾患は起こらない。</p>	<p>The kidney slides from this study, as well as the NTP 13-week study (see 5.4B above) were re-examined. Kidney slides were evaluated for hyaline droplet accumulation, sustained cytotoxicity/cell regeneration, interaction with chronic progressive nephropathy (CPN), and tumors. Ethylbenzene caused an exacerbation of age-related spontaneous renal disease, CPN, in the 750 ppm animals, markedly so in the male rats, and modestly so in the females. In addition, there was a high incidence of high-dose rats that had end-stage CPN, a terminal condition where the kidneys are so morphologically altered that renal failure (as well as secondary hyperthyroidism) occurs. Although there some evidence of a dose-related increase in hyaline droplet formation in the 13-week NTP study, it was not considered to be of the magnitude indicative of an α2u-globulin associated mechanism of renal carcinogenesis. Other pathological effects associated with α2u-globulin were absent in the male rat kidneys from the 2-yr NTP study. The author concluded that the re-evaluation of this study provided persuasive evidence that the apparent increase in renal tumors was strongly associated with CPN, a spontaneous age-related disease of rodents with no identical counterpart in humans.</p>
結論		

実験動物における発がん性の有無		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Hard, GC, Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999) Hard, GC, Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	National Toxicology Program 発がん性試験	National Toxicology Program carcinogenicity test
試験のタイプ		
GLP適合	適合	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251mg/m ³)	0、75、250、750 ppm (0、325、1084、3251mg/m ³)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
処理頻度	暴露の頻度: 6時間/日 5日/週	Frequency of Exposure: 6 hours/day 5 days/week
対照群と処理		
試験条件	暴露期間: 104週間 暴露後の観察期間: なし	Duration of Exposure: 104 weeks Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	750 ppm に暴露した雄マウスでは肺胞/細気管支の腺腫(32% 対 対照群10%、歴史的対照頻度の範囲は6～36%)及び肺胞/細気管支の腺腫/がんを組み合わせた頻度(38% 対 対照群14%、歴史的対照頻度の範囲は10～42%)の増加がみられた。75及び250 ppm での肺腫瘍の頻度は対照群の頻度と有意差がなく、歴史的対照頻度の範囲内にあった。雌では肺腫瘍頻度の有意な増加はなかった。750 ppm に暴露した雌では肝細胞腺腫の頻度(32% 対 対照群12%、歴史的対照頻度の範囲は0～40%)及び肝細胞の腺腫/がんを合わせた頻度(50% 対 対照群26%、歴史的対照頻度の範囲は3～54%)に有意な増加がみられた。75 及び 250 ppm に暴露した雌では腫瘍の頻度は対照群の頻度と有意差はなかった。雄ではいずれの濃度の暴露群にも肝臓腫瘍の増加はみられなかった。	In male mice exposed to 750 ppm, there was an increased incidence of alveolar/bronchiolar adenomas (32% vs 10% in controls; historical control range 6 to 36%) and of combined alveolar/bronchiolar adenoma/carcinomas (38% vs. 14% in controls; historical control range 10 to 42%). Incidences of lung tumors at 75 and 250 ppm were not significantly different from the control incidence and were within the historical control range. In females, there was no significant increase in the incidence of lung tumors. There was a significantly increased incidence of hepatocellular adenomas in females exposed to 750 ppm (32% vs. 12% in controls; historical control range 0 to 40%) and combined hepatocellular adenoma/carcinomas (50% vs. 26% for controls; historical control range 3 to 54%). The incidence of tumors in females exposed to 75 and 250 ppm were not significantly different from the control incidences. In males there was no increase in liver tumors at any exposure concentration.
結論		
実験動物における発がん性の有無		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他：方法及び結果の記載が不完全であるため、利用が極めて制限された試験	Other. Study of very limited use due to incomplete reporting of methods and results.
試験のタイプ		
GLP適合	データ無し	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Sprague-Dawley系ラット	Sprague-Dawley rat
性別(雄:M、雌:F)	雄及び雌	male and female
投与量	500 及び 800 mg/kg	500 and 800 mg/kg
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	強制経口	gavage
処理頻度	暴露の頻度：4-5回の投与/週	Frequency of Exposure: 4-5 doses/week
対照群と処理		
試験条件	暴露期間：104週間 暴露後の観察期間：141週まで、自然発生的に死亡するまで観察した。	Duration of Exposure: 104 weeks Post Exposure Observation Period: observed until spontaneous death, up to 141 weeks
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	雌雄ラットにおいて、500 及び 800 mg/kgでは用量相関無しに悪性腫瘍の総数の増加が、また800 mg/kgでは頭部のがんの増加が報告されている。	Increased total malignant tumors were reported at 500 and 800 mg/kg without a dose-response, and increased head cancers at 800 mg/kg in male and female rats.
結論		
実験動物における発がん性の有無		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Maltoni, C, Conti, B, Cotti, G, Belpoggi, F, Experimental studies on benzene carcinogenicity at the Bologna Institute of Oncology: current results and ongoing research. Am. J. Ind. Med. 7: 415-446 (1985) Maltoni, C, Ciliberti, A, Pinto, C, Soffritti, M, Bellpoggi, F, Meranini, L. Results of longterm experimental carcinogenicity studies of the effects of gasoline, correlated fuels, and major gasoline aromatics in rats. Ann. NY Acad. Sci 837:15-52 (1997).	Maltoni, C, Conti, B, Cotti, G, Belpoggi, F, Experimental studies on benzene carcinogenicity at the Bologna Institute of Oncology: current results and ongoing research. Am. J. Ind. Med. 7: 415-446 (1985) Maltoni, C, Ciliberti, A, Pinto, C, Soffritti, M, Bellpoggi, F, Meranini, L. Results of longterm experimental carcinogenicity studies of the effects of gasoline, correlated fuels, and major gasoline aromatics in rats. Ann. NY Acad. Sci 837:15-52 (1997).
備考		

5-9 生殖・発生毒性(受胎能と発生毒性を含む)

REPRODUCTIVE TOXICITY(Including Fertility and Development Toxicity)

A. 受胎能

FERTILITY

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other

試験のタイプ	3週間の暴露前期間を設けた修飾した発生毒性/催奇形性試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in a modified developmental/teratology study with a 3 week pre-exposure period.
GLP適合	データ無し	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種/系統)	Wistar系ラット	Wistar rat
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0、100、または1000 ppm (0、434、4335 mg/m ³) 暴露の頻度: 7時間/日、5日/週、その後妊娠期間を通して7時間/日 暴露期間: 交配前3週間及び妊娠1-19日	0, 100, or 1000 ppm (0, 434, 4335 mg/m ³) Frequency of Exposure: 7 hours/day, 5 days/week, then 7 hours/day through gestation Duration of Exposure: 3 weeks before breeding and days 1-19 of gestation
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
膣開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	試験を通じて1000 ppm に暴露した母動物では空気のみを暴露した群または交配前にエチルベンゼン-交配後に空気のみを暴露した群と比べて肝臓、腎臓及び脾臓重量の増加がみられた。エチルベンゼン暴露群雌では対照群に比べて交配率(精子陽性)が高かった(0、100及び1000 ppm でそれぞれ67、78及び74%)。エチルベンゼン暴露群で交配した雌のうち、妊娠21日に妊娠を維持していた比率は対照群より低かった(0、100及び1000 ppm でそれぞれ89、77及び77%)。群当たりの雌の総数ベースで表した場合、0、100または1000 ppm に暴露した雌の50、60及び57%が妊娠21日で妊娠していた。このように、エチルベンゼンを100または1000 ppm で3週間雌ラットに暴露しても受精率は低下しなかった。	In the dams exposed to 1000 ppm throughout the experiment, there were increases in liver, kidney and spleen weights compared to the air only group or the ethylbenzene premating-air only postmating group. A higher percentage of ethylbenzene exposed females mated (were sperm positive) than the controls (67, 78 and 74% for 0, 100 and 1000 ppm, respectively) and a slightly smaller percentage of ethylbenzene-exposed females that mated were pregnant at gestation day 21 (89, 77 and 77%, for 0, 100 and 1000 ppm, respectively). When expressed on the basis of total females per group, 56, 60, and 57% of the females exposed to 0, 100, or 1000 ppm were pregnant at gestation day 21. Thus exposure of female rats to ethylbenzene at 100 or 1000 ppm for three weeks did not decrease fertility.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		

信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Hardin, B. D., Bond, G. P., Sikov, M. R., Andrew, F. D., Beliles, R. P., and Niemeier, R. W. (1981) Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J Work Environ. Health 7 (Suppl. 4): 66-75. Andrew, F. D., Buschbom, R. L., Cannon, W. C., Miller, R. A., Montgomery, L. F., Phelp, D. W., Sikov, M. R. (1981) Teratologic Assessment of Ethylbenzene and 2-Ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories, Richland, WA. Prepared for the National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Contract #210-79-0037.	Hardin, B. D., Bond, G. P., Sikov, M. R., Andrew, F. D., Beliles, R. P., and Niemeier, R. W. (1981) Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J Work Environ. Health 7 (Suppl. 4): 66-75. Andrew, F. D., Buschbom, R. L., Cannon, W. C., Miller, R. A., Montgomery, L. F., Phelp, D. W., Sikov, M. R. (1981) Teratologic Assessment of Ethylbenzene and 2-Ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories, Richland, WA. Prepared for the National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Contract #210-79-0037.
備考		

試験物質名	エチルベンゼン (純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験方法: OECDガイドライン 413の要求を満足する: 吸入亜急性毒性: 以下を除く90日試験: 摂餌量は測定せず、眼検査は行わず、副腎重量は測定しなかった。陰の細胞診は屠殺前12日間は毎日評価した。精子の運動能、精子数、精子細胞数、精巣重量、精巣上体重量を試験終了時に評価した。卵巣、子宮、精囊、前立腺、及び精巣上体を顕微鏡病理検査用に試験終了時に評価した。	Test Method: Meets the requirements of the OECD Guideline 413: Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study except for the following: food consumption was not measured, ophthalmic examinations were not conducted, and adrenals were not weighed. Vaginal cytology was evaluated daily for the 12 days prior to sacrifice. Sperm motility, sperm count, spermatid count, testis weights, and epididymal weight were evaluated at termination of the study. Ovaries, uterus, seminal vesicles, prostate, testis, and epididymis were evaluated for microscopic pathology at the termination of the study.
試験のタイプ	13週間試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in 13-week study
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、100、250、500、750、1000 ppm (0、434、1084、2168、3251、4335 mg/m ³) 暴露の頻度: 6時間/日、5日/週 暴露期間: 13週間	0、100、250、500、750、1000 ppm (0、434、1084、2168、3251、4335 mg/m ³) Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week Duration of Exposure: 13 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		

膣開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	精子、精巣の形態、性周期の長さ、精子細胞数、精子の運動性、尾部又は精巣上体重量、あるいは病理組織学的に検査した生殖器官に投与に関連した影響はみられなかった。親動物のNOAELは1000 ppm (4335mg/m ³)である。	There was no treatment-related effects on sperm, testicular morphology, length of estrous cycle, spermatid counts, sperm motility, caudal or epididymal weights, or reproductive organs examined histopathologically. The parental NOAEL is 1000 ppm (4335mg/m ³).
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS. No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox 10. NIH Publication No. 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS. No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox 10. NIH Publication No. 92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
試験のタイプ	4週間試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in 4-week study
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Fischer 344 ラット	Fischer 344 rat
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0, 99, 382, 782 ppm (0, 429, 1656, 3390 mg/m ³) 暴露の頻度: 6時間/日、5日/週 暴露期間: 4週間	0, 99, 382, 782 ppm (0, 429, 1656, 3390 mg/m ³) Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week Duration of Exposure: 4 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		

新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
膣開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	782 ppm では卵巣、子宮、精巣又は精巣上体に有害な病理組織学的影響はみられなかった。親動物のNOAELは782 ppm (3390mg/m ³)である。	No adverse histopathological effects in the ovaries, uterus, testes, or epididymides at 782 ppm. The parental NOAEL is 782 ppm (3390mg/m ³).
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399- 408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399- 408 (1989)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: > 99%)	Ethylbenzene (purity: > 99%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験方法: OECDガイドライン 413の要求を満足する: 吸入亜急性毒性: 以下を除く90日試験: 摂餌量は測定せず、眼検査は行わず、副腎重量は測定しなかった。膣の細胞診は屠殺前12日間は毎日評価した。精子の運動能、精子数、精子細胞数、精巣重量、及び精巣上体重量を試験終了時に評価した。卵巣、子宮、精嚢、前立腺、及び精巣上体を顕微鏡病理検査用に試験終了時に評価した。	Test Method: Meets the requirements of the OECD Guideline 413: Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study except for the following: food consumption was not measured, ophthalmic examinations were not conducted, and adrenals were not weighed.. Vaginal cytology was evaluated daily for the 12 days prior to sacrifice. Sperm motility, sperm count, spermatid count, testis weights, and epididymal weight were evaluated at termination of the study. Ovaries, uterus, seminal vesicles, prostate, testis, and epididymis were evaluated for microscopic pathology at the termination of the study.
試験のタイプ	13週間試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in 13-week study
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、100、250、500、750、1000 ppm (0、434、1084、2168、3251、4335mg/m ³) 暴露の頻度: 6時間/日、5日/週 暴露期間: 13週間	0, 100, 250, 500, 750, 1000 ppm (0, 434, 1084, 2168, 3251, 4335mg/m ³) Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week Duration of Exposure: 13 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		

臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
陰開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	精子、精巣の形態、性周期の長さ、精子細胞数、精子の運動性、尾部又は精巣上体の重量、あるいは病理組織学的に検査した生殖器官に投与に関連した影響はみられなかった。親動物のNOAELは1000 ppm (4335mg/m ³)である。	There was no treatment-related effects on sperm, testicular morphology, length of estrous cycle, spermatid counts, sperm motility, caudal or epididymal weights, or reproductive organs examined histopathologically. The parental NOAEL is 1000 ppm (4335mg/m ³).
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS. No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox 10. NIH Publication No.92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS. No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox 10. NIH Publication No.92-3129. PB93- 149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
試験のタイプ	4週間試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in a 4-week study
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	B6C3F1 マウス	B6C3F1 mouse
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、99、382、782 ppm (0、429、1656、3390 mg/m ³) 暴露の頻度: 6時間/日、5日/週 暴露期間: 4週間	0、99、382、782 ppm (0、429、1656、3390 mg/m ³) Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week Duration of Exposure: 4 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		

黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
膣開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	782 ppm では卵巣、子宮、精巣又は精巣上体に有害な病理組織学的影響はみられなかった。親動物のNOAELは782 ppm (3990mg/m ³)である。	No adverse histopathological effects in the ovaries, uterus, testes, or epididymides at 782 ppm. The parental NOAEL is 782 ppm (3990mg/m ³).
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン(純度: 99.7%)	Ethylbenzene (purity: 99.7%)
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
試験のタイプ	4週間試験において評価した生殖パラメータ	reproductive parameters evaluated in a 4-week study
GLP適合	はい	YES
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ニュージーランド白色ウサギ	New Zealand white rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、99、382、782 ppm (0、429、1656、3390 mg/m ³) 暴露の頻度: 6時間/日、5日/週 暴露期間: 4週間	0、99、382、782 ppm (0、429、1656、3390 mg/m ³) Frequency of Exposure: 6 hours/day, 5 days/week Duration of Exposure: 4 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間		
交配前暴露期間		
試験条件	暴露後の観察期間: なし	Post Exposure Observation Period: none
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		

病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
膈開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	782 ppm では卵巣、子宮、精巣又は精巣上体に有害な病理組織学的影響はみられなかった。親動物のNOAELは782 ppm (3990mg/m ³)である。	No adverse histopathological effects in the ovaries, uterus, testes, or epididymides at 782 ppm. The parental NOAEL is 782 ppm (3990mg/m ³).
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)
備考		

B. 発生毒性

DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験方法：他：本試験はOECDガイドライン No. 414 の要求を満たす。群当たり29-33匹のラット。評価したパラメータには体重及び体重増加量、摂餌量、臨床観察、母動物の肉眼病理所見、器官重量(肝臓、腎臓、脾臓)、病理組織学的検査(肝臓、腎臓、気管付きの肺、卵巣、子宮)、胎児体重、胎児の外表、内臓及び骨格検査、繁殖及び生殖の状況が含まれる。	Test Method: Other; This study meets the requirements for OECD Guideline No. 414. 29- 33 rats per group. Parameters evaluated included body weight and body weight gain, food consumption, clinical observations, maternal gross pathology, organ weights (liver, kidney, spleen), histopathology (liver, kidney, lungs with trachea, ovaries, uterus), fetal body weight, fetal external, visceral, and skeletal examinations, fertility and reproductive status.
GLP適合	データ無し	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	Wistar系ラット	Wistar rat
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、100、1000 ppm (0、434、4335mg/m ³) <div> <div>交配前3週間の暴露</div> <div>妊娠1-19日の暴露</div> </div> <div> <div>対照群 0 ppm</div> <div>グループA 0 ppm</div> <div>グループB 0 ppm</div> <div>グループC 100 ppm</div> <div>グループD 100 ppm</div> <div>グループE 1000 ppm</div> <div>グループF 1000 ppm</div> </div> <div> <div>0 ppm</div> <div>100 ppm</div> <div>0 ppm</div> <div>100 ppm</div> <div>0 ppm</div> <div>1000 ppm</div> </div>	0、100、1000 ppm (0、434、4335mg/m ³) <div> <div>Exposure during 3 weeks before breeding</div> <div>Exposure during gestation days 1-19</div> </div> <div> <div>Control 0 ppm</div> <div>Group A 0 ppm</div> <div>Group B 0 ppm</div> <div>Group C 100 ppm</div> <div>Group D 100 ppm</div> <div>Group E 1000 ppm</div> <div>Group F 1000 ppm</div> </div> <div> <div>0 ppm</div> <div>100 ppm</div> <div>1000 ppm</div> <div>0 ppm</div> <div>100 ppm</div> <div>0 ppm</div> <div>1000 ppm</div> </div>
	暴露の頻度：7時間/日、5日/週、その後妊娠期間中は7時間/日 暴露期間：交配前3週間及び妊娠1-19日	Frequency of Exposure: 7 hours/day, 5 days per week, then 7 hours/day during gestation Exposure Period: 3 weeks before breeding and days 1-19 of gestation
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	試験の存続期間：妊娠21日に安楽死させた	Duration of Test: euthanized on day 21 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		

妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>母動物毒性：器官重量の増加：肝臓(～22%)、腎臓(～10%)、及び脾臓(～10%)。病理組織学的な変化を伴っていないかった。</p> <p>発生毒性：胚又は胎児毒性の影響あるいは奇形はみられなかった。しかしながら、過剰肋骨のある児動物を持つ腹数の有意な増加(頻度で14%の増加)が 1000 ppm でみられた。このように、奇形ではないが骨格変異が母動物の毒性用量でみられた。</p>	<p>Maternal Toxicity: increased organ weights: liver(～ 22%), kidney (～ 10%), and spleen(～ 10%). There was no accompanying histopathological changes.</p> <p>Developmental Toxicity: No effects on embryo- or fetal-toxicity or malformations were seen. However, there was a significant increase in the number of litters with pups with supernumerary ribs (14% increase in incidence) at 1000 ppm. Thus skeletal variation, but not malformations, were seen at a maternally toxic dose.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性 = 100 ppm	NOAEL Maternal Toxicity = 100 ppm
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 発生毒性 = 100 ppm	NOAEL Developmental Toxicity = 100 ppm
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Hardin, BD, Bond, GP, Sikov, MR, Andrew, FD, Beliles, RP, and Niemeier, RW. Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J. Work Environ. Health 7 (Suppl 4): 66-75 (1981)</p> <p>Andrew, FD, Buschbom, RL, Cannon, WC, Miller, RA, Montgomery, LF, Phelps, DW, and Sikov, MR. Teratologic assessment of ethylbenzene and 2-ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories for the National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. PB83-208074 (1981), 108p.</p>	<p>Hardin, BD, Bond, GP, Sikov, MR, Andrew, FD, Beliles, RP, and Niemeier, RW. Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J. Work Environ. Health 7 (Suppl 4): 66-75 (1981)</p> <p>Andrew, FD, Buschbom, RL, Cannon, WC, Miller, RA, Montgomery, LF, Phelps, DW, and Sikov, MR. Teratologic assessment of ethylbenzene and 2-ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories for the National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. PB83-208074 (1981), 108p.</p>
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	CFY ラット	CFY rat
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	<p>600、1200、2400 mg/m³ = ～138、～277、～554 ppm</p> <p>暴露の頻度: (a) 600 mg/m³ で6時間/日</p> <p>(b) 600、1200、2400 mg/m³ で24時間/日</p> <p>暴露期間: 妊娠7-15日</p>	<p>600、1200、2400 mg/m³ = ～138、～277、～554 ppm</p> <p>Frequency of Exposure: (a) 6 hours/day at 600 mg/m³</p> <p>(b) 24 hours/day at 600, 1200, 2400 mg/m³</p> <p>Exposure Period: days 7-15 of gestation</p>
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	試験の存続期間: 妊娠21日に安楽死させた	Duration of Test: euthanized on day 21 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		

妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>母動物毒性: “適度”で、更なる特徴は無いが用量依存的と記述されていた。</p> <p>発生毒性: 24時間群では全暴露濃度で、死亡胎児又は吸収胎児及び骨格の成長遅延を示す胎児の割合の増加が報告された。高用量群のみで、体重発育遅延の及び奇形(“尿生成器官”の異常及び定義されていない骨格奇形)を有する胎児の割合の増加も報告された。妊娠6-15日の間、600 mg/m³のエチルベンゼンを6時間/日暴露された群では影響は報告されていない。</p>	<p>Maternal Toxicity: It was described as “moderate” and dose-dependent without further characterization.</p> <p>Developmental Toxicity: In all exposure concentrations in the 24-hr group, increased percentage of dead or resorbed fetuses and fetuses with retarded skeletal development was reported. It was also reported at in the high-dose group only, increased percentage of fetuses with weight retardation and all malformations (anomalies of the “uropoetic apparatus” and undefined skeletal malformations). No effects were reported from exposure to 600 mg/m³ ethylbenzene for 6 hr/day during days 6-15 of gestation.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母動物毒性 = ? mg/m ³	NOEL Maternal Toxicity = ? mg/m ³
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 催奇形性 = 2400 mg/m ³ (6 時間/日 群に基づいて)	NOEL Teratogenicity = 2400 mg/m ³ (based on 6 hr/day group)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985).	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985).
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験方法: 他: 本試験はOECDガイドライン No. 414 の要求を満たす。群当たり29-33匹のラット。評価したパラメータには体重及び体重増加量、摂餌量、臨床観察、母動物の肉眼病理所見、器官重量(肝臓、腎臓、脾臓)、病理組織学的検査(肝臓、腎臓、気管付きの肺、卵巣、子宮)、胎児体重、胎児の外表、内臓及び骨格検査、繁殖及び生殖の状況が含まれる。	Test Method: This study meets the requirements of OECD Guideline 414 for Teratogenicity, except for 2 exposure levels are tested rather than 3, and 22-24 rabbits per group. Parameters evaluated included body weight, body weight gain, food consumption, clinical observations, maternal gross pathology, organ weights (liver, kidney, spleen), histopathology (liver, kidney, lungs with trachea, uterus, ovaries), fetal body weight, fetal external, visceral and skeletal examinations, fertility and reproductive status.
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ニュージーランド白色ウサギ	New Zealand white rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、100、1000 ppm (0、434、4335 mg/m ³) 暴露の頻度: 妊娠中は7時間/日 暴露期間: 妊娠1-24日	0、100、1000 ppm (0、434、4335 mg/m ³) Frequency of Exposure: 7 hours/day during gestation Exposure Period: days 1-24 of gestation
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	試験の存続期間: 妊娠30日に屠殺した	Duration of Test: sacrificed on day 30 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		

早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>母動物毒性: 1000 ppm では病理組織学的な変化を伴わない肝臓重量の増加。</p> <p>発生毒性: 両方の暴露レベルで腹当たりの生存胎児数が対照群より少なかった。しかしながら、これは胚又は胎児毒性の証拠とは考えられない。というのは腹当たりの死亡又は吸収胎児の増加はないからである。</p>	<p>Maternal Toxicity: Increased liver weights at 1000 ppm without accompanying histopathological changes.</p> <p>Developmental Toxicity: At both exposure levels, there were fewer live fetuses per litter than in the controls; however, this does not appear to be evidence of embryo- or fetotoxicity because there was no increased dead or resorbed fetuses per litter.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性 = 1000 ppm (4335 mg/m ³)	NOAEL Maternal Toxicity = 1000 ppm (4335 mg/m ³)
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 発生毒性 = 1000 ppm (4335 mg/m ³)	NOAEL Developmental Toxicity = 1000 ppm (4335 mg/m ³)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	<p>Hardin, BD, Bond, GP, Sikov, MR, Andrew, FD, Beliles, RP, and Niemeier, RW, Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J. Work Environ. Health 7 (Suppl 4): 66-75 (1981)</p> <p>Andrew, FD, Buschbom, RL, Cannon, WC, Miller, RA, Montgomery, LF, Phelps, DW, and Sikov, MR, Teratologic assessment of ethylbenzene and 2-ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories for the National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. PB83-208074 (1981)</p>	<p>Hardin, BD, Bond, GP, Sikov, MR, Andrew, FD, Beliles, RP, and Niemeier, RW, Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. Scand. J. Work Environ. Health 7 (Suppl 4): 66-75 (1981)</p> <p>Andrew, FD, Buschbom, RL, Cannon, WC, Miller, RA, Montgomery, LF, Phelps, DW, and Sikov, MR, Teratologic assessment of ethylbenzene and 2-ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories for the National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. PB83-208074 (1981)</p>
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	いいえ	NO
試験を行った年		
試験系(種／系統)	CFLPマウス	CFLP mouse
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	<p>0, 500 mg/m³ (0, 115 ppm)</p> <p>暴露の頻度: 3又は4時間/日</p> <p>暴露期間: 妊娠6-15日</p>	<p>0, 500 mg/m³ (0, 115 ppm)</p> <p>Frequency of Exposure: 3 or 4 hours/day</p> <p>Exposure Period: days 6-15 of gestation</p>
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	試験の存続期間: 妊娠18日に安楽死させた	Duration of Test: euthanized on day 18 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		

妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>母動物毒性：母動物毒性は記載されていなかった。</p> <p>発生毒性：吸収胚、胎児の重量又は骨格の発育遅延には影響はみられなかった。しかしながら、何らかの奇形、特に“尿生成器官”の異常を有する児動物の割合の増加(10% 対 対照群4%)が報告されている。データの記述はNOELを決定するには不十分である。</p>	<p>Maternal Toxicity: Maternal toxicity was not described.</p> <p>Developmental Toxicity: There were no effects on resorption, fetal weight or skeletal retardation; however, they reported an increase in percent (10% vs. 4% in controls) of pups any malformation, specifically anomalies of the “uropoetic apparatus.” The description of the data is insufficient to determine the NOEL.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母動物毒性 = 試験データ不十分により決定できない	NOEL Maternal Toxicity = Insufficient study data preclude determination
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 催奇形性 = 試験データ不十分により決定できない	NOEL Teratogenicity = Insufficient study data preclude determination
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985.)	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985.)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	Other
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ニュージーランド白色ウサギ	New Zealand white rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、500、1000 mg/m ³ (0、115、231 ppm) 暴露の頻度：24時間/日 暴露期間：妊娠7-20日	0、500、1000 mg/m ³ (0、115、231 ppm) Frequency of Exposure: 24 hours/day Exposure Period: days 7-20 of gestation
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	試験の存続期間：妊娠30日に屠殺	Duration of Test: sacrificed on day 30 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		

臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>母動物毒性: 1000 mg/m³に暴露した雌では体重増加量が減少し、暴露された8羽のうち3羽が流産により胎児を失った。</p> <p>発生毒性: 高用量群では対照群と比べて平均胎児体重は低下した。他に発生影響は報告されていない。</p>	<p>Maternal Toxicity: Decreased weight gain in females exposed to 1000 mg/m³, and 3 of 8 exposed does lost their fetuses through abortion.</p> <p>Developmental Toxicity: Mean fetal body weight was lower in the high-dose group compared to controls. No other developmental effects were reported.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母動物毒性 = 500 mg/m ³ (115 ppm)	NOEL Maternal Toxicity = 500 mg/m ³ (115 ppm)
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 催奇形性 = 500 mg/m ³ (115 ppm)	NOEL Teratogenicity = 500 mg/m ³ (115 ppm)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985.)	Ungvary, G and Tatrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. Arch. Toxicol. (Suppl.) 8: 425-430 (1985.)
備考		

5-10その他関連情報

OTHER RELEVANT INFOMATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 有糸分裂組替え(生物学的エンドポイント: 遺伝子変換)	Test type: Mitotic recombination (Biological endpoint: gene conversion.)
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	Saccharomyces cerevisiae (麦酒酵母菌)DJ1 代謝活性化: 有り/無し	Saccharomyces cerevisiae JD1 metabolic activation: with and without
結果		
結果	陰性	negative
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, and Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 姉妹染色分体交換試験	Test type: Sister chromatid exchange assay
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件	チャイニーズハムスター卵巣細胞; S9: ラット 代謝活性化: 有り/無し 濃度: S9無しでは75.5-151 µg/ml ; S9有りでは75-175 µg/ml ; 媒体:DMSO	Chinese Hamster Ovary Cells; S9: rat metabolic activation: with and without Concentration: 75.5-151 µg/ml without S9; 75-175 µg/ml with S9; vehicle: DMSO
結果		
結果	陰性	negative
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F 344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services, Research Triangle Park, NC (1999)	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F 344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services, Research Triangle Park, NC (1999)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: 姉妹染色分体交換試験	Test type: Sister chromatid exchange assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	ヒトの全血リンパ球培地 代謝活性化: 無し	Human whole-blood lymphocyte culture metabolic activation: none
結果		
結果	最高の毒性用量 (10 mM) でごく軽度の陽性。しかし、本試験は試験プロトコルが確立されておらず、信頼性があるとは考えられない。	Marginally positive at highest, toxic dose (10 mM). However, this study cannot be considered reliable since the study protocol has not been validated.
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Norppa, H and Vainio, H, Induction of sister-chromatid exchanges by styrene analogues in cultured human lymphocytes. Mutat. Res. 116: 378-387 (1983)	Norppa, H and Vainio, H, Induction of sister-chromatid exchanges by styrene analogues in cultured human lymphocytes. Mutat. Res. 116: 378-387 (1983)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	試験タイプ: In vitro細胞形質転換試験	Test type: In vitro cell transformation assay
GLP適合	データなし	NO DATA
試験を行った年		
試験条件	シリアンハムスター胚(SHE)細胞 濃度: 500 μ g/mlまで	Syrian hamster embryo (SHE) cells Concentration: up to 500 μ g/ml
結果		
結果	24時間培養後は陰性。 7日間培養後の150 ~ 200 μ g/ml では陽性; 100及び125では陰性。 コメント: 著者らはこれはプロモーション様機序と示唆している。	negative following 24 hr incubation. positive at 150 to 200 μ g/ml following 7 day incubation; negative at 100 and 125. Comments: Authors suggest this is indication of promotion-like mechanism.
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Kerckaert, GA, Brauningner, R, Leboef, RA, and Isfort, RA,. Use of the Syrian hamster embryo cell transformation assay for carcinogenicity prediction of chemicals currently being tested by the National Toxicology Program in rodent bioassays, Env. Health Perspectives 104 Suppl. 5: 1075-1084 (1996) Hazleton Washington Inc., Clonal transformation assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells, with cover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000286 (1995a). Hazleton Washington Inc., 7 Day clonal Syrian hamster embryo (SHE) cell transformation assay testing the in vitro transformation potential of ethylbenzene, withcover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000287 (1995b).	Kerckaert, GA, Brauningner, R, Leboef, RA, and Isfort, RA,. Use of the Syrian hamster embryo cell transformation assay for carcinogenicity prediction of chemicals currently being tested by the National Toxicology Program in rodent bioassays, Env. Health Perspectives 104 Suppl. 5: 1075-1084 (1996) Hazleton Washington Inc., Clonal transformation assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells, with cover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000286 (1995a). Hazleton Washington Inc., 7 Day clonal Syrian hamster embryo (SHE) cell transformation assay testing the in vitro transformation potential of ethylbenzene, withcover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000287 (1995b).
備考		

5-11 ヒト暴露の経験

EXPEIENCE WITH HUMAN EXPOSURE

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
製造／加工／使用情報		
研究デザイン	一般人に対する暴露推定値	Estimated Exposure for the General Population
仮説検証		
データ収集方法		
被験者の説明		
暴露期間		
測定又は評価曝露データ		
結果		
統計的結果		
発病頻度		
相関		
分布		

研究提供者等		
注釈	コメント:一般人に対するエチルベンゼンの1日暴露量は約130 ug/人または約1.8 ug/kg/日と推定された。この値は年間摂取量で約48 mg/人に相当する。エチルベンゼンの大部分(99%まで)の暴露が吸入によった。	Comment: The daily ethylbenzene exposure for the general population was estimated to be approximately 130 ug/person or approximately 1.8 ug/kg/day, corresponding to an annual intake of approximately 46 mg/person. The majority (up to 99%) of ethylbenzene exposure was due to inhalation.
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Tang, W, Hemm, I, Eisenbrand, G. Estimation of human exposure to styrene and ethylbenzene. Toxicology 144:39-50. (2000)	Tang, W, Hemm, I, Eisenbrand, G. Estimation of human exposure to styrene and ethylbenzene. Toxicology 144:39-50. (2000)
備考		

試験物質名	エチルベンゼン	Ethylbenzene
CAS番号		
純度等		
注釈		
製造/加工/使用情報		
研究デザイン	発がん性 チェコスロバキアにおけるエチルベンゼン生産作業員の疫学	Carcinogenicity Epidemiology of workers in ethylbenzene production in Czechoslovakia
仮説検証		
データ収集方法		
被験者の説明	暴露経路:吸入、経皮 暴露の頻度:作業現場での暴露 暴露期間:作業員は平均12.2年従事し、監視期間は20年間 暴露後の観察期間 用量:これらの作業員の尿中マンデル酸濃度は3.25 mmol/lを超えなかった。	Route of Exposure: inhalation, dermal Frequency of Exposure: workplace exposure Duration of Exposure: Workers employed an average of 12.2 years, monitoring for 20 years Post Exposure Observation Period: Doses: Mandelic acid urine concentration in these workers never exceeded 3.25 mmol/l
暴露期間		
測定又は評価曝露データ		
結果		
統計的結果		
発病頻度		
相関		
分布		
研究提供者等		
注釈	チェコスロバキアにおけるエチルベンゼン生産に従事した男性200人の医療記録からはがんの発生頻度の増加はまったく示されなかった。	Medical records of 200 males involved in the production of ethylbenzene in Czechoslovakia did not indicate any increased incidence of cancer.
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Bardoděj, Z and Círek, A, Long-term study on workers occupationally exposure to ethylbenzene. J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol. 32:1-5.	Bardoděj, Z and Círek, A, Long-term study on workers occupationally exposure to ethylbenzene. J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol. 32:1-5.
備考		

6 参考文献(以下に欄を追加の上、一文献について一行にて一覧を記載)

文献番号(半角数字: 自動的に半角になります)	詳 細 (OECD方式での記入をお願いします。下の記入例参照。)
	ACC Ethylbenzene Panel. Worker exposures in U.S. ethylbenzene production (2000).
	Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), Toxicological Profile For Ethylbenzene, 1999
	Ahrenholz, SH, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HHE-80-18-691, Looart Press Incorporated, Colorado Springs, Colorado. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1980)
	American Petroleum Institute, Gasoline vapor assessment at service stations. API Publication 4553, Washington, DC (1991)
	Amoore JE and Hautala, E, Odor as an aid to chemical safety: odor thresholds compared with threshold limit values and volatilities for 214 industrial chemicals in air and water dilution. J. Appl. Toxicol. 3: 272-290 (1983)
	Andersson, K, Fuxe, K, Nilsen, OG, Toftgård, R, Eneroth, P, Gustafsson, JA, Production of discrete changes in dopamine and noradrenalin levels and turnover in various parts of the rat brain following exposure to xylene, ortho-, meta-, and para-xylene, and ethylbenzene. Tox. Appl. Pharm. 60: 535-548 (1981)
	Andrew, FD, Buschbom, RL, Cannon, WC, Miller, RA, Montgomery, LF, Phelps, DW, and Sikov, MR, Teratologic assessment of ethylbenzene and 2-ethoxyethanol. Battelle Pacific Northwest Laboratories. Prepared for the National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH. NIOSH Contract #210-79-0037
	Angerer, J and Lehnert, G, Occupational chronic exposure to organic solvents: VIII. Phenolic compounds - metabolites of alkylbenzenes in man. Simultaneous exposure to ethylbenzene and xylenes. Int. Arch. Occup. Environ. Health 43: 145-150 (1979)
	Antoine, SR, DeLeon, IR, O'Dell-Smith, RM, Environmentally significant volatile organic pollutants in human blood. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 36: 364-371 (1986)
	American Petroleum Institute, Gasoline vapor assessment at service stations. API Publication 4553, Washington, DC (1991)
	API. Service Station Exposures to Oxygenated Fuel Components - 1994. API Publication 4625 (August 1995)
	Åstrand, I, Engström, J and Övrum, P, Exposure to xylene and ethylbenzene. I. Uptake, distribution and elimination in man. Scand. J. Work Environ. Health 4: 185-194 (1978)
	Atkinson, R, Aschmann, SM, Winer, AM, Kinetics of the reactions of NO ₃ radicals with a series of aromatic compounds. Environ. Sci. Technol. 21(11), 1123-1126 (1987)
	Atkinson, R., J. Phys. Chem. Ref. Data, Monograph No. 1 (1989)
	Atkinson, R, J. Phys. Chem. Ref. Data; Monograph 1 (1989); Meylan, W.; Howard, P, Atmospheric Oxidation Programme Version 1.5. Syracuse Research Corporation, New York (1993)
	Backes, WL, Sequeira, DJ., Cawley, GF, and Eyer, CS, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effects on protein levels and enzyme activities. Xenobiotica 23: 1353-1366 (1993).
	Bardoděj, Z and Bardodějova, E, Biotransformation of ethylbenzene, styrene and alphasethylstyrene in man. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 32: 1-5 (1970)
	Bardoděj, Z and Cirek, A, Long-term study on workers occupationally exposure to ethylbenzene. J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol. 32:1-5.
	BASF AG, Labor Ökologie [Ecology laboratory]; unpublished investigation (1988)
	Benville, PE Jr., and Korn, S, The acute toxicity of six monocyclic aromatic crude oil components to striped bass (<i>Morone saxatilis</i>) and bay shrimp (<i>Crago franciscorum</i>). Calif. Fish and Game 63: 204-209 (1977).
	Bergeron, RM, Desai, K, Serron, SC, Cawley, GF, Eyer, CS, Backes, WL., Changes in the expression of cytochrome P450s 2B1, 2B2, 2E1, and 2C11 in response to daily aromatic hydrocarbon treatment. Toxicol. Appl. Pharmacol. 157: 1-8 (1999).
	Binder, RG, Turner, CE, Flath, RA, et al., Volatile components of purple star thistle. J. Agric. Food Chem., 38, 1053-1055 (1990)
	Binder, RG, Benson, ME, Flath, RA, Volatile components of Safflower. J. Agric. Food Chem., 38 1245-1248 (1990)
	Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, edited by Chemicals Inspection & Testing Institute Japan. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center. October 1992
	Blum, DJW and Speece, RE, A database of chemical toxicity to environmental bacteria and its use in interspecies comparisons and correlations. Res. J. Water Pollut. Control. Fed. 63: 198-207 (1991).
	Bobra, AM, Shiu, WY and Mackay, D, A Predictive Correlation for the Acute Toxicity of Hydrocarbons and Chlorinated Hydrocarbons to the Water Flea (<i>Daphnia magna</i>). Chemosphere, 12 (9): 1121-1129 (1983).
	Bogan, RH, Sawyer, CN, Biochemical degradation of synthetic detergents. II. Studies on the relation between chemical structure and biochemical oxidation. Sewage Industrial Wastes 27: 917- 928 (1955)
	Boeri, RL, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Atlantic Silverside, <i>Menidia menidia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA. December 22, 1987a.
	Boeri, RL, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Freshwater Algae, <i>Selenastrum capricornutum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA. December 22, 1987b.
	Boeri, RL, Static Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Diatom, <i>Skeletonema costatum</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1987c.
	Boeri, RL, Flow-through, Acute Toxicity of Ethyl Benzene to the Mysid, <i>Mysidopsis bahia</i> . Enseco Incorporated, Marblehead, MA, December 22, 1988.
	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Transformations of halogenated organic compounds under denitrification conditions. Appl. Environ. Microbiol. 45: 1295-1299 (1983)
	Bouwer, EJ, McCarty, PL, Modeling of trace organics biotransformation in the subsurface. Ground Water 22(4): 433-440 (1984)
	Bringmann, G, Bestimmung der biologischen Schädigung wassergefährdender Stoffe aus der Hemmung der Glucose-Assimilation des Bakterium <i>Pseudomonas fluorescens</i> . Gesundheits- Ingenieur 94(12): 366-369 (1973).
	Bringmann, VG and Kuhn, R, Befunde der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen <i>Daphnia magna</i> . Z.F. Wasserund Abwasser-Forschung 10 (5): 161-166 (1977).
	Bringmann, G and Kuhn, R, Testing of substances for their toxicity threshold: Model organisms <i>Microcystis</i> (<i>Diplocystis</i>) <i>aeruginosa</i> and <i>Scenedesmus quadricauda</i> . Mitt. Internat. Verein. Limnol. 21: 275-284 (1978)
	Bringmann, G and Kuhn, R, Vergleich der Wirkung von Schadstoffen auf flagellate sowie ciliate bzw. auf holozoische bakterienfressende sowie saprozoische Protozoen. gwfasser/abwasser 122 (7): 308-313 (1981).
	Brown, WR, Toxicology and Carcinogenesis Study of Ethylbenzene in B6C3F1 Mice (CAS 100- 41-4) NTP Report Number 466. Histopathology of Liver and Lung. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000).
	BUA (1996) Report 178
	Buccafusco, RJ, Ellis, SJ and LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Bluegill (<i>Lepomis macrochirus</i>). Bull. Environm. Contam. Toxicol. 12: 446-452 (1981).
	Burback, BL, Perry, JJ, Biodegradation and biotransformation of groundwater pollutant mixtures by <i>Mycobacterium vaccae</i> . Appl. Environ. Microbiol. 59: 1025-1029 (1993)
	Caldwell, RS, Calderone, EM and Mallon, MH, Effects of a seawater-soluble fraction of Cook Inlet crude oil and its major aromatic components of larval stages of the Dungeness crab, <i>Cancer magister</i> Dana. Chpt. 22, in Fate and Effects of Petroleum Hydrocarbons in Marine Ecosystems and Organisms, Proceedings of a Symposium, D.A. Wolfe, ed., Pergamon Press, Oxford (1977)
	Callahan, CA, Shirazi, MA and Neuhauser, EF, Comparative toxicity of chemicals to earthworms. Environ. Toxicol. Chem. 13: 291-298 (1994)

	Cannella, WJ (1998) Xylenes and Ethylbenzene. In: Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, 4 th Edition, pp. S831-S863, John Wiley and Sons, Inc.
	Cappaert, NLM, Klis, SFL, Muijser, H, deGroot, JCMJ, Kulig, GBM, and Smoorenburg, GF, The ototoxic effects of ethyl benzene in rats. Hearing Research 137: 91-102 (1999).
	Cappaert, N. L. M. (2000) The Damaging Effects of Noise and Ethyl Benzene on Hearing. Thesis from University of Utrecht, Netherlands.
	Chen, S-S (1998) Styrene. In: Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, 4 th Edition, Vol. 22, pp. 955-994, John Wiley and Sons, Inc.
	Chin, BH, McKelvey, JA, Tyler, Tr, Calisti, LJ, Kozbelt, SJ, and Sullivan, LJ Absorption, distribution, and excretion of ethylbenzene, ethylcyclohexane and methylbenzene isomers in rats. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 24: 477-483 (1980)
	Chiou, CT, Porter, PE, Schmedding, DW, Partition equilibria of nonionic organic compounds between soil organic matter and water. Environ. Sci. Technol. 17: 227-231 (1983)
	Chou, WL, Speece, RE, Siddiqui, RH, Acclimation and degradation of petrochemical wastewater components by methane fermentation. Biotechnol. Bioeng. Symp. 8: 391-414 (1979), cited in CHEMFATE (11/92)
	CHRIS (Chemical hazards response information system). US Department of Transportation, US Coast Guard, Washington, DC. (1985)
	Clay, P. Ethylbenzene: In Vivo Mouse Liver Unscheduled DNA Synthesis Assay. Central Toxicology Laboratory Report. CTL/SM0998/REG/REPT, (2001).
	Climie, JG., Hutson, DH, and Stoydin, G. (1983) The metabolism of ethylbenzene hydroperoxide in the rat. Xenobiotica 13: 611-618.
	COST 64b, Concerted Action. - Analysis of Organic Micropollutants in Water, 4 th ed., Vol. I (1984)
	Cragg, ST, Clarke, EA, Daly, IW, Miller, RR, Terrill, JB, and Ouellette, RE, Subchronic inhalation toxicity of ethylbenzene in mice, rats and rabbits. Fund. Appl. Tox. 13:399-408 (1989)
	Czuczwa, J, Leuenberger, C, Giger, W, Seasonal changes of organic compounds in rain and snow. Atmos. Environ. 22(5), 907-916 (1988)
	Dalton, H, Golding, BT, Waters, BW, Higgins, R, Taylor, JA, Oxidations of cyclopropane, methylcyclopropane and arenes with the mono-oxygenase system from Methylococcus capsulatus. J. Chem. Soc. Chem. Commun. 10: 482-482 (1981)
	De Ceaurriz, J, Micillino, J, Bonnet, P, and Guenier, J, Sensory irritation caused by various airborne chemicals. Toxicol. Lett. 9: 137-143 (1981)
	Dean, BJ, Brooks, TM, Hodson-Walker, G, Hutson, DH, Genetic toxicology testing of 41 industrial chemicals. Mutat. Res. 153: 57-77 (1985)
	Dewitt. 1999 Dewitt Benzene Annual. Dewitt and Co. Inc. Houston, TX (1999)
	Donner, M, Maki-Paakkanen, J, Norppa, Sorsa, M, Vainio, H, Genetic toxicology of xylenes. Mutat. Res. 74: 171-172 (1980)
	Dow Chemical Company. Evaluation of the biodegradation of ethylbenzene in the modified OECD screening test. Internal Dow Report (1994)
	Dow Chemical Company. Assessment of ethylbenzene's transport and partitioning in the environment using the EQC model. Internal Dow Report (2000)
	Drummond, L, Caldwell, J, Wilson, HK, The metabolism of ethylbenzene and styrene to mandelic acid: stereochemical considerations. Xenobiotica 19: 199-207 (1989)
	Dutkiewicz, T and Tyras, H, A study of the skin absorption of ethylbenzene in man. Br. J. Ind. Med. 24: 330-332 (1967)
	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, No. 7, p.6, ISSN 0773-6339-7 (1986)
	Elovaara, E, Engström, K, and Vainio, H, Metabolism and disposition of simultaneously inhaled m-xylene and ethylbenzene in the rat. Toxicol. Appl. Pharmacol. 75: 466-478 (1984)
	Elovaara, E, Engstrom, K, Nickels, J, Aito, A, Vainio, H, Biochemical and morphological effects of long-term inhalation exposure of rats of ethylbenzene. Xenobiotica 15: 299-308 (1985)
	Engström, KM, Metabolism of inhaled ethylbenzene in rats. Scand. J. Work Environ. Health 10: 83-87 (1984)
	Engstrom, J and Bjurström, R, Exposure to xylene and ethylbenzene. II. Concentration in subcutaneous adipose tissue. Scan. J. Work Environ. Health 4: 195-203 (1978)
	Engstrom, K, Elovaara, E and Aitio, A, Metabolism of ethylbenzene in the rat during long-term intermittent inhalation exposure. Xenobiotica 15: 281-286 (1985)
	Engström, K, Riihimäki, V and Laine, A, Urinary disposition of ethylbenzene and m-xylene in man following separate and combined exposure. Int. Arch. Occup. Environ. Health 54: 355-363 (1984)
	Erben, R, Effects of some petrochemical products on the survival of Dicranophorus forcipatus O.F. Muller (Rotatoria) under laboratory conditions. Verh. Interna. Verein. Limnol. 20: 1988-1991 (1978)
	Florin, I, Rutberg, L, Curvall, M, Enzell, CR, Screening of tobacco smoke constituents for mutagenicity using the Ames test. Toxicology 18: 219-232 (1980)
	Froehlich, O, Duque, C, Schreier, P, Volatile constituents of curuba passiflora-mollissima fruit. J. Agric. Food Chem. 37: 421-425 (1989)
	Froehlich, O, Scheier, P, Volatile constituents of loquat eribotrya-japonica lindl. fruit. J. Food Sci. 55, 176-180 (1990)
	Fustinoni, S, Buratti, M, Giampiccolo, R and Colombi, A, Biological and environmental monitoring of exposure to airborne benzene and other aromatic hydrocarbons in Milan traffic wardens. Toxicol. Lett. 77: 387-392 (1995)
	Galassi, S, Mingazzini, M, Vigano, L, Cesareo, D, Tosato, ML, Approaches to modeling toxic responses of aquatic organisms to aromatic hydrocarbons. Ecotoxicol. Environ. Safety 16: 158-169 (1988).
	Geiger, DL, Poirer, SH, Brooke, LT, Call, DJ (eds.), Acute toxicity of organic chemicals to fathead minnows (Pimephales promelas). Vol. III. Center for Lake Superior Environmental Studies, University of Wisconsin-Superior, Superior, WI (1986)
	Gerarde, HW, Browning, E (ed.), Toxicology and biochemistry of aromatics hydrocarbons. Elsevier Monographs on Toxic Agents (1986)
	German UBA, personal communication
	Ghisalba, O, Chemical wastes and their biodegradation--an overview. Experientia 39: 1247-1257 (1983)
	Gibson, DJ, Gschwendt, B, Yeh, WK, Kobal, VM, Initial reactions in the oxidation of ethylbenzene by Pseudomonas putida. Biochemistry 12(8). 1520-1528 (1973)
	Gibson, D.P., Brauningner, R., Shaffi, H.S., Kerckaert, G.A, LeBoeuf, R.A., Isfort, R.J., and Aardema, M.J, Induction of Micronuclei in Syrian Hamster Embryo Cells: Comparison to Results in the SHE Cell Transformation Assay for National Toxicology Program Test Chemicals Mutat. Res. 392: 61-90 (1997)
	Gromiec, JP and Piotrowski, JK, Urinary mandelic acid as an exposure test for ethylbenzene. Int. Arch. Occup. Environ. Health 55: 61-72 (1984)
	Gut, I, Terelius, Y, Frantik, E, Linhart, I, Soucek, P, Filipcova, B, and Kluckova, H, Exposure to various benzene derivatives differently induces cytochromes P450 2B1 and P450 2E1 in rat liver. Arch. Toxicol. 67: 237-243 (1993).
	Hannah, SA, Austern, BM, Eralp, AE, Wise, RH, Comparative removal of toxic pollutants by six wastewater treatment processes. J. Water Pollut. Control Fed. 58:27-34 (1986)
	Hansch C, Leo A and Nikaitani, D, On the additive-constitutive character of partition coefficients. J. Org. Chem. 37:3090-3092 (1972)

	Hard, GC, Expert Report on Renal Histopathologic Changes in Rat Inhalation Studies with Ethyl Benzene. Report prepared for the American Chemistry Council Ethylbenzene Panel (2000)
	Hardin, BD, Bond, GP, Sikov, MR, Andrew, FD, Beliles, RP, and Niemeier, RW, Testing of selected workplace chemicals for teratogenic potential. <i>Scand. J. Work Environ. Health</i> 7 (Suppl 4): 66-75 (1981)
	Harkov, R, Kebbekus, B, Bozzelli, JW, Liroy, PJ, Measurement of selected volatile organic compounds at 3 locations in New Jersey (USA) during the summer season. <i>J. Air Pollut. Control Assoc.</i> 33 (12): 1177-1183 (1983)
	Hazleton Washington Inc., Clonal transformation assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells, withcover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000286 (1995a).
	Hazleton Washington Inc., 7 Day clonal Syrian hamster embryo (SHE) cell transformation assay testing the in vitro transformation potential of ethylbenzene, withcover letter dated 07/27/95. EPA/OTS; Doc #86950000287 (1995b).
	Hazleton Washington Inc., Development of an in vitro micronucleus assay using Syrian hamster embryo (SHE) cells (with ethylbenzene, nitromethane, & tetrahydrofuran), with cover letter dated 3/13/96. EPA/OTS; Doc #86960000309 (1996)
	Heitmuller, PT, Hollister, TA and Parrish, PR, Acute Toxicity of 54 Industrial Chemicals to Sheepshead Minnows (Cyprinodon variegatus). <i>Bull. Environm. Contam. Toxicol.</i> 27: 596-604 (1981).
	Helmes, CT. Data Submission to the Agency for Toxic Substances and Disease Registry Regarding Workplace Exposure Levels of Ethylbenzene. <i>Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association, Washington, DC</i> (1990)
	Hendry, DG, Mill, T, Piskiewicz, L, Howard, JA, Eigenmann, HK, Critical review of hydrogenatom transfer in the liquid phase. Chlorine atom, alkyl, trichloromethyl, alkoxy, and alkylperoxy radicals. <i>J. Phys. Chem. Ref. Data</i> 3: 944-978 (1974)
	Howard, PH, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Volume I: Large production Priority Pollutants. <i>Lewis Publ. Inc., Michigan</i> (1989)
	Hutchinson, TC, Hellebust, JA, Tam, D, Mackay, D, Mascarenhas, RA, Shiu, WY, The correlation of toxicity to algae of hydrocarbons and halogenated hydrocarbons with their physical-chemical properties. <i>Environ. Sci. Res.</i> 16: 577-586 (1980)
	Hutton, DG, Removal of priority pollutants. <i>Ind. Wastes</i> 22: 22-29 (1980)
	Ivens, GW, The phytotoxicity of mineral oils and hydrocarbons. <i>Ann. Appl. Biol.</i> , 39:418 (1952)
	Janicke, W, Wasser-Boder-und Lufthygienen Des Bundes-Gasundheits. Dietrich Riemer Verlag, Berlin (1983)
	Johnson, WW and Finley, MT, Handbook of acute toxicity of chemicals to fish and aquatic invertebrates. US Dept. Interior, Fish and Wildlife Service, Resource Publication 137, Washington, DC (1980)
	Juhnke, VI, and Ludemann, D, Ergebnisse der Untersuchung von 200 chemischen Verbindungen auf akute Fischtoxizität mit dem Goldorfeintest. <i>Z.F. Wasser- und Abwasser-Forschung</i> 11 (5): 161- 164 (1978).
	Juettner, F, Analysis of organic compounds (VOC) in the forest air of the Southern Black Forest. <i>Chemosphere</i> 15: 985-992 (1986)
	Juettner, F, Motorboat-derived volatile organic compounds (VOC) in lakewater. <i>Z. Wasser Abwasser Forsch.</i> , 21: 36-39 (1988)
	Kappeler, T, Wuhmann, K, Microbial degradation of the water soluble fraction of gas oil part 1. <i>J. Water Research</i> 12: 327-333 (1978)
	Kerckaert, GA, Brauninger, R, Leboef, RA, and Isfort, RA, Use of the Syrian hamster embryo cell transformation assay for carcinogenicity prediction of chemicals currently being tested by the National Toxicology Program in rodent bioassays. <i>Env. Health Perspect.</i> 104 (Suppl. 5): 1075- 1084.(1996)
	Kiese, M, and Lenk, W, Hydroxyacetophenones: urinary metabolites of ethylbenzene and acetophenone in the rabbit. <i>Xenobiotica</i> 4: 337-343 (1974).
	Koch, R, <i>Umweltchemikalien</i> , VCH Weinheim, 235-236 (1991)
	Kilgman, AM, Report to RIFM (1974) Cited in Opdyke, D. L. J. Ethylbenzene. <i>Food Cosmet. Toxicol.</i> 13:803-804 (1975)
	Koop, DR, and Laetham, CL, Inhibition of rabbit microsomal cytochrome P-450 2E1-dependent p-nitrophenol hydroxylation by substituted benzene derivatives. <i>Drug Metab. Dispos.</i> 20: 775-777 (1992).
	Korn, M, Gforener, W., Herz, R., Wodarz, L., and Wodarz, R. (1992). Stereometabolism of ethylbenzene in man; Gas chromatographic determination of urinary excreted mandelic acid enantiomers and phenylglyoxylic acid and their relation to the height of occupational exposure. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i> 64: 75-78.
	Kroneld, R, Volatile pollutants in suburban and industrial air. <i>Bull. Environ. Contam. Toxicol.</i> 42: 868-872 (1989)
	Krotoszynski, BK, Bruneau, GM, O'Neill, HJ, Measurement of chemical inhalation exposure in an urban population in the presence of endogenous effluents. <i>J. Anal. Toxicol.</i> 3: 225- 234 (1979)
	Kuhn, EP, Zeyer, J, Eicher, P, Schwarzenbach, RP, Anaerobic degradation of alkylated benzenes in denitrifying laboratory aquifer columns. <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 54: 490-496 (1988)
	LeBlanc, GA, Acute Toxicity of Priority Pollutants to Water Flea (Daphnia magna), <i>Bull. Environm. Contam. Toxicol.</i> 24: 684-691 (1980).
	Lewis, DFV, Ioannides, C and Parke, DV, COMPACT and molecular structure in toxicity assessment: A prospective evaluation of 30 chemicals currently being tested for rodent carcinogenicity by NCI/NTP. <i>Environ. Health Perspect. Suppl.</i> 104: 1011-1016 (1996)
	Ligocki, MP, Leuenberger, C, Pankow, JF, Trace organic compounds in rain ii. gas scavenging of neutral organic compounds. <i>Atmos. Environ.</i> 19, 1609-1617 (1985)
	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods; Environmental Behavior of Organic Compounds. McGraw-Hill, NY, pp. 7-1 to 7-4 (1982)
	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behaviour of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 15-25 (1982), cited in HSDB (11/92)
	Lyman, WJ, Reehl, WF, Rosenblatt DH, Handbook of Chemical Property Estimation Methods, Environmental Behavior of Organic Compounds, New York, McGraw-Hill, p. 9-60 (1982)
	Mackay, D, Shiu, WY, Sutherland, RP, Determination of air-water Henry's Law constants for hydrophobic pollutants. <i>Environ. Sci. Technol.</i> 13: 333-336 (1979)
	Mackay, D, Shiu, WY, A critical review of Henry's law constants for chemicals of environmental interest. <i>J. Phys. Chem. Ref. Data</i> 19:1175-1199 (1981)
	Mackay, D, Paterson, S, Kicsi, G., Di Guardo, A, Cowan, CE. Assessing the fate of new and existing chemicals: A five stage process. <i>Environ. Toxicol. Chem.</i> 15(9):1618-1626 (1996)
	Mackay, D, Paterson, S, Di Guardo, A, Cowan, CE. Evaluating the environmental fate of a variety of types of chemicals using the EQC model. <i>Environ Toxicol Chem</i> 15(9):1627-1637 (1996)
	Maltoni, C, Conti, B, Cotti, G, Belpoggi, F, Experimental studies on benzene carcinogenicity at the Bologna Institute of Oncology: current results and ongoing research. <i>Am. J. Ind. Med.</i> 7: 415- 446 (1985)
	Maltoni, C, Ciliberti, A, Pinto, C, Soffritti, M, Bellpoggi, F, Meranini, L. Results of long-term experimental carcinogenicity studies of the effects
	Marion, CV, Malaney, GW, Ability of activated sludge microorganisms to oxidize aromatic organic compounds. Purdue University, Proceeding of 8th Industrial Waste McCarty, PL, Reinhard, M, Trace organics removal by advanced wastewater treatment. <i>J. Water Pollut. Control Fed.</i> 52: 1907-1922 (1980)
	McDonald TJ; Kennicutt II, MC, Brooks, JM, Volatile organic compounds at a coastal Gulf of Mexico site. <i>Chemosphere</i> 17(1), 123-136 (1988)
	McGregor, DB, Brown, A, Cattanaach, P, Edwards, I, McBride, D, Riach, C, and Caspary, WJ, Responses of the L5178Y tk+/tk- mouse lymphoma cell forward mutation assay: III. 72 coded chemicals. <i>Environ. Mol. Mutagen.</i> 12: 85-154 (1988)

	McMahon, RE, and Sullivan, HR Microsomal hydroxylation of ethylbenzene. Stereospecificity and the effect of phenobarbital induction. <i>J. Life Sci.</i> 5: 921-926 (1966)
	McMahon, RE, and Sullivan, HR, The nature of the in vivo conversion of L(-) methylphenylcarbinol to D(-) mandelic acid in the rat. <i>Pharmacologist</i> 10: 203-208 (1968).
	McKinney, RE, Tomlinson, HD, Wilcox, RL, Metabolism of aromatic compounds by activated sludge. <i>Sewage Industrial Wastes</i> 28: 547-557 (1956)
	Medinilla, J de, Espigares, M, Contamination by organic solvents in auto paint shops. <i>Ann. Occup. Hyg.</i> 32: 509-513 (1988)
	Meylan, W; Howard, P, Atmospheric Oxidation Programme Version 1.5. Syracuse Research Corporation. New York (1993)
	Mihelcic, J. (JR. Baker) Paper #269, 270. AIChE DIPPR 911 project. Michigan Tech, Houghton, Michigan (1992)
	Mohtashampur, E, Norpoth, K, Woelke, U, Huber, P, Effects of ethylbenzene, toluene, and xylene on the induction of micronuclei in bone marrow polychromatic ethvocytes of mice. <i>Arch. Toxicol.</i> 58: 106-109 (1985)
	Molnár, J, Paksy, KA, Náray, M, Changes in the rat's motor behavior during 4-hr inhalation exposure to prenarctic concentrations of benzene and its derivatives. <i>Acta Physiol. Hung.</i> 67: 349-354 (1986)
	Morrow, JE, Gritz RL and Kirton, MP, Effects of Some Components of Crude Oil on Young Coho Salmon. <i>Copeia</i> 2: 326-331 (1975)
	Moursy, AS, El-Abagy, MM, Biodegradability of hydrocarbons in the refinery wastewater from Moustorod Oil Refinery; in: <i>Manage Ind. Wastewater Dev. Nations Proc.</i> Stucky D & Harpza A. eds. Oxford, U.K., Pergamon, 453-466 (1982)
	Namkung, E, Rittmann, BE, Estimating volatile organic compound emissions from publicly owned treatment works. <i>J. Water Pollut. Control Fed.</i> 59(7): 670-678 (1987)
	Neiderlehner, BR., Cairns J., and Smith, EP, Modeling acute and chronic toxicity of nonpolar narcotic chemicals and mixtures to <i>Ceriodaphnia dubia</i> . <i>Ecotox. and Environ. Safety</i> 39:136-146 (1998)
	Nestmann, ER, Lee, EG, Matula, TI, Douglas, GR, Mueller, JC, Mutagenicity of constituents identified in pulp and paper mill effluents using the Salmonella/mammalian-microsome assay. <i>Mutat. Res.</i> 79: 203-212 (1980)
	Nestmann, ER, and Lee, EG-H, Mutagenicity of constituents of pulp and paper mill effluent in growing cells of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>Mutat. Res.</i> 119: 273-280 (1983)
	Nielsen, GD and Alarie, Y, Sensory irritation, pulmonary irritation, and respiratory stimulation by airborne benzene and alkylbenzenes: Prediction of safe industrial exposure levels and correlation with their thermodynamic properties. <i>Tox. Appl. Pharm.</i> 65:459-477 (1982)
	Niemi, GJ, Veith, GD, Regal, RR, Vaishnav, DD, Structural features associated with degradable and persistent chemicals. <i>Environ. Toxicol. Chem.</i> 6: 515-528 (1987).
	Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (1) Acute oral toxicity to rats. <i>Sangyo Igaku</i> 36: 314-323 (1994)
	Nishimura, H, Saito, S, Kishida, F and Matsuo, M, Analysis of acute toxicity (LD50 value) of organic chemicals to mammals by solubility parameter (3) Acute dermal toxicity to rabbits. <i>Sangyo Igaku</i> 36: 428-434 (1994)
	Noleau, I, Toulemonde, B, Volatile components of roasted guinea hen. <i>Lebensm.-Wiss. Technol.</i> , 21, 195-197 (1988)
	Norppa, H and Vainio, H, Induction of sister-chromatid exchanges by styrene analogues in cultured human lymphocytes. <i>Mutat. Res.</i> 116: 378-387 (1983)
	NTP. Toxicity studies of ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344/N rats and B6C3F1 mice (inhalation studies). NTP Tox. 10. NIH Publication No., 92-3129. PB93-149722. National Toxicology Program, U.S. Dept. of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1992)
	NTP. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Ethylbenzene (CAS No. 100-41-4) in F344 Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 466. NIH Publication 96-3956. US Department of Health and Human Services. Research Triangle Park, NC (1999)
	Nunes, P, Benville, PE, Uptake and depuration of petroleum hydrocarbons in the Manila clam, <i>Tapes semidecussata</i> Reeve. <i>Bull. Environ. Contam. Toxicol.</i> 21: 719-726 (1979)
	Nutmagul, W, Cronn, D.R., Determination of selected atmospheric aromatic hydrocarbons at remote continental and oceanic locations using photonization/flame-ionization detection. <i>J. of Atmos. Chem.</i> 2, 415-433 (1985)
	Ogata, M, Fujisawa, K, Ogino, Y, Mano, E, Partition coefficients as a measure of bioconcentration potential of crude oil compounds in fish and shellfish. <i>Bull. Environ. Contam. Toxicol.</i> 33: 561-577 (1984)
	Ohta, T, Ohyama, T, A set of rate constants for the reactions of hydroxyl radicals with aromatic hydrocarbons. <i>Bull. Chem. Soc. Japan.</i> 58, 3029-3030 (1985)
	Opdyke, DLJ, Monographs on fragrance raw materials. Ethylbenzene. <i>Food Cosmet. Toxicol.</i> 13:803-804 (1975)
	Pickering, QH and Henderson, C, Acute Toxicity of Some Important Petrochemicals to Fish. <i>J. Water Pollut. Control Fed.</i> 39: 1419-1429 (1966).
	Ravishankara, AR, Wagner, S, Fischer, S, Smith, G, Schiff, R, Watson, RT, Tesi, G, Davis, DD, A kinetics study of the reactions of hydroxyl with several aromatic and olefinic compounds. <i>Int. J. Chem. Kinet.</i> 10, 783-804 (1978)
	Reed, L, Health Hazard Evaluation Determination Report No. HETA-83-380-1671, Roofing sites, Dayton, Ohio. Hazard Evaluation and Technical Assistance Branch, NIOSH, Cincinnati, Ohio (1986)
	Report on water purity 1986, publisher: Landesamt Fuer Wasser und Abfall [Regional Authority for water and refuse] North Rhine-Westphalia, Duesseldorf (1987)
	Richards, DJ, Shieh, WK, Biological Fate of Organic Priority Pollutants in the Aquatic Environment. <i>Water Research</i> 20: 1077-1099 (1986)
	Roubal, WT, Stranahan, SI, Malins, DC, The accumulation of low molecular weight aromatic hydrocarbons of crude oil by coho salmon (<i>Oncorhynchus kisutch</i>) and starry flounder (<i>Platichthys stellatus</i>). <i>Arch. Environ. Contam. Toxicol.</i> 7: 237-244 (1978)
	Sadtler, NA, Standard Spectra, UV No. 97 Sax NI, Lewis, RJ Sr., Dangerous Properties Industrial Materials. Vol. II. 7th ed, New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1601 (1989)
	Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS, and Backes, WL. Temporal changes in P-450 2E1 expression with continued ethylbenzene exposure. <i>Biochim. Biophys. Acta</i> 1207: 179-186 (1994).
	Sequeira, DJ, Eyer, CS, Cawley, GF, Nick, TG, and Backes, WL, Ethylbenzene-mediated induction of cytochrome P450 isozymes in male and female rats. <i>Biochem. Pharmacol.</i> 44: 1171-1182 (1992).
	Shah, JJ and Heyerdahl, EK, National ambient volatile organic compounds (VOCs) data base update. Report by Nero and Associates, Inc. Portland, OR to Environmental Protection Agency, Atmospheric Sciences Research Laboratory, Research Triangle Park, NC. EPA 600/3-88/010(A) (1988), as cited in ATSDR (1997). Draft Toxicological Profile for Ethylbenzene. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. US Department of Health and Human Services.
	Shen, TT, Estimation of organic compound emissions from waste lagoons. <i>J. Air Poll. Cont. Assoc.</i> 32: 79-82 (1982)
	Singh, HB, Salas, LJ, Smith, AJ, Shigeishi, H, Measurements of some potentially hazardous organic chemicals in urban environments. <i>Atmosph. Environ.</i> 15, 601-602 (1981)
	Smyth, Jr. HF, Carpenter, CP, Weil, CS, Pozzani, UC, and Striegel, JA, Range-finding toxicity data: List VI. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i> 23:95-107 (1962.)
	Stott, WT, Johnson, KA, Day, SJ, and McGuirk, RJ, Ethylbenzene: Mechanism of Tumorigenicity in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #981138 (1999).
	Stott, WT, Day, SJ, McGuirk, RJ, Johnson, KA, and Bahnmann, R, Ethylbenzene: 4-Week Vapor Inhalation Toxicity Study in Fischer 344 Rats and B6C3F1 Mice. Dow Chemical Company, Laboratory Project Study ID #991224 (2001).

	Sullivan, HR, Miller, WM, McMahon, RE, Reaction pathways of in vivo stereoselective conversion of ethylbenzene to (-)-mandelic acid. <i>Xenobiotica</i> 6: 49-54 (1976)
	Susten, AS, Niemeier, RW and Simon, SD, In vivo percutaneous absorption studies of volatile organic solvents in hairless mice. II. Toluene, ethylbenzene and aniline. <i>J. Appl. Tox.</i> 10: 217-225 (1990)
	Tabak, HH, Quave, SA, Mashni, CI, Barth, EF, Biodegradability studies with organic priority pollutant compounds. <i>J. Water Pollut. Control Fed.</i> 53(10): 1503-1518 (1981)
	Tang, W, Hemm, I, Eisenbrand, G. Estimation of human exposure to styrene and ethylbenzene. <i>Toxicology</i> 144:39-50. (2000)
	Tanii, H, Huang, J and Hashimoto, K, Structure-acute toxicity relationship of aromatic hydrocarbons in mice. <i>Toxicol. Lett.</i> 76: 27-31 (1995)
	Tegeris, JS, Balster, RL, (1994) A comparison of the acute behavioral effects of alkylbenzenes using a functional observational battery in mice. <i>Fundam. Appl. Toxicol.</i> 22: 240-250.
	Texas City/La Marque Community Air Monitoring Network. (2000)
	Thomas, JM, Gordy, VR, Fiorenza, S, Ward, CH, Biodegradation of BTEX in subsurface materials contaminated with gasoline: Granger, <i>Indiana. Wat. Sci. Tech.</i> 22(6):53-62 (1990)
	TNRCC, Air Quality Assessment Program: Community Air Toxics Monitoring Program Report, 1992 - 1997, Texas Natural Resource Conservation Commission, Austin, Texas. (1998)
	Travlos, GS, Morris, RW, Elwell, MR, Duke, A, Rosenblum, S and Thompson, MB, Frequency and relationships of clinical chemistry and liver and kidney histopathology findings in 13-week toxicity studies in rats. <i>Toxicology</i> 107: 17-29 (1996)
	UBA, Daten zur Umwelt 1990/91. Umweltbundesamt, Erich Schmidt, Berlin (1992)
	Ungvary, G and Tátrai, E, On the embryotoxic effects of benzene and its alkyl derivatives in mice, rats and rabbits. <i>Arch. Toxicol. (Suppl.)</i> 8: 425-430 (1985.)
	U.S. Environmental Protection Agency, In-depth studies on health and environmental impacts of selected water pollutants. US EPA, Contract No. 68-01-4646 (1978)
	U.S. Environmental Protection Agency, Ambient water quality criteria for ethylbenzene. Washington, DC, PB81-117590 (1980)
	U.S. Environmental Protection Agency. 1984, Method 602. Purgeable Aromatics. Federal Register 49 (209), Friday, October 26, 1984.
	U.S. Environmental Protection Agency. 1998. Toxics Release Inventory (TRI) Public Data Release Report (EPA 745-R-00-007)
	Vaishnav, DD, Babeu, L, Comparison of Occurrence and Rates of Chemical Biodegradation in Natural Waters. <i>Bull. Environ. Contam. Toxicol.</i> 39: 237-244 (1987)
	Van der Hoek, JP, Urlings, LGCM, Grobben, CM, Biological Removal of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene and Phenolic Compounds from Heavily Contaminated Ground Water and Soil. <i>Environ. Technol. Lett.</i> , 10: 185-194 (1989)
	Van der Linden, AC, Degradation of oil in the marine environment. <i>Dev. Biodeg. Hydrocarbons</i> 1, 165-200 (1978)
	Verhoeff, AP, Suk, J, van Wijnen, JH, Residential indoor air contamination by screen printing plants. <i>Int. Arch. Occup. Environ. Health</i> 60: 201-209 (1988)
	Verschueren, K, Handbook of environmental data on organic chemicals. 2nd ed. New York, NY: Van Reinhold Co., 628-630 (1983)
	Vigano, L, Reproductive strategy of <i>Daphnia magna</i> and toxicity of organic compounds. <i>Wat. Res.</i> 27: 903-909 (1993)
	Vowles, PD, Mantoura, RFC, Sediment-water partition coefficients and HPLC retention factors of aromatic hydrocarbons. <i>Chemosphere</i> 16: 109-116 (1987)
	Wagner, HG, Zellner, R, Erdoel und Kohle-Erdgas-Petrochemie vereinigt mit. <i>Brennstoff-Chemie</i> 37(5), 212-219 (1984)
	Wakeham, SG, Davis, AC, Karas, JL, Mesocosm Experiments to Determine the Fate and Persistence of Volatile Organic Compounds in Coastal Seawater. <i>Environ. Sci. Technol.</i> 17: 611- 617 (1983).
	Wallace, L, Pellizzari, E, Hartwell, TD, Perritt, R, Ziegenfuss, R, Exposures to benzene and other volatile compounds from active and passive smoking. <i>Arch. Environ. Health</i> 42: 272-279 (1987)
	Wallace, LA, Pellizzari, ED, Personal air exposures and breath concentrations of benzene and other volatile hydrocarbons for smokers and nonsmokers. <i>Toxicol. Lett.</i> 35: 113-116 (1986)
	Weast, RC, ed. CRC Handbook of chemistry and physics. 60th ed, Boca Raton, FL: CRC Press Inc., C-269 (1988)
	Weber, WJ Jr, Jones, BE, Katz, LE, Fate of toxic organic compounds in activated sludge and integrated pac systems. <i>Water Sci. Technol.</i> 19: 471-482 (1987)
	Westrick, JJ, Westrick JJ; Mello, JW, Thomas, RF, The groundwater supply survey. <i>Journal American Water Works A.</i> 76(5), 52-59 (1984)
	Whitehead, LW, Ball, GL, Fine, LJ, Langolf, GD, Solvent vapor exposures in booth spray painting and spray glueing, and associated operations. <i>Am. Ind. Hyg. Assoc. J.</i> 45: 767-772 (1984)
	Wilson, BH, Smith, GB, Rees, JF, Biotransformations of selected alkylbenzenes and halogenated aliphatic hydrocarbons in methanogenic aquifer material: a microcosm study. <i>Envir. Sci. Technol.</i> 20(10): 997-1002 (1986)
	Windholz, M, ed., The Merck Index. 10th edition. Rahway, NJ: Merck & Co, Inc. 546-547 (1983)
	Wolf, MA, Rowe, VK, McCollister, DD, Hollingsworth, RL, and Oyen, F, Toxicological studies of certain alkylated benzenes and benzene. <i>Amer. Med. Assoc. Arch. Ind. Health</i> 14:387-398 (1956)
	Wollny, H.-E. Cell mutation assay at the thymidine kinase locus (TK+/-) in mouse lymphoma L5178Y cells (soft agar method) with ethylbenzene. RCC-CCR Project No. 635300. RCC-Cytotest Cell Research GmbH, Germany.
	Wolverton, BC, McDonald-McCaleb, RC, Biotransformation of priority pollutants using biofilms and vascular plants. <i>Journal of Mississippi Academy of Sciences</i> 31: 79-89 (1986)
	Yadav, JS, Reddy, CA, Degradation of benzene, toluene, ethylbenzene, and xylenes (BTEX) by the lignin-degrading basidiomycete <i>Phanerochaete chrysosporium</i> . <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 59: 756- 762 (1993)
	Yalkowsky, SH, Valvani, SC, Partition coefficients and surface areas of some alkylbenzenes. <i>J. Med. Chem.</i> 19:727-728 (1976)
	Yant, WP, Schrenk, HH, Waite, CP, and Patty, FA, Acute response of guinea pigs to vapors of some new commercial organic compounds. II. Ethylbenzene. <i>Pub. Health Rep.</i> 45:1241-1250 (1930)
	Yasuhara, A, Shibamoto, T, Headspace volatiles from heated pork fat. <i>Food Chem.</i> 37: 13-20 (1990)
	Yuan, W, White, TB, White, JW, Strobel, HW, and Backes, WL, Relationship between hydrocarbon structure and induction of P450: Effect on RNA levels. <i>Xenobiotica</i> 25: 9-16 (1995)
	Yuan, W, Sequeira, DJ, Cawley, GF, Eyer, CS and Backes, WL, Time course for the modulation of hepatic cytochrome P450 after administration of ethylbenzene and its correlation with toluene metabolism. <i>Arch. Biochem. Biophys.</i> 339: 55-63 (1997)
	Zeiger, E, Anderson, B, Haworth, S, Lawlor, T, and Mortelmans, K, Salmonella mutagenicity tests: V. Results from the testing of 311 chemicals. <i>Environ. Mol. Mutagen.</i> 19 Supp. 21: 2-7 (1992)
	ZoBell, CE, Prokop, JF, Microbial oxidation of mineral oils in Barataria Bay bottom deposits. <i>Z. Allg. Mikrobiol.</i> 6: 143-162 (1966)