

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

1. 一般情報
GENERAL INFORMATION

1.01 物質情報
SUBSTANCE INFORMATION

CAS番号	67-63-0	67-63-0
物質名(日本語名)	プロパン-2-オール	
物質名(英名)	Propan -2- ol	Propan -2- ol
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	2-プロパノール	2-Propanol
分子式	C3H8O	C3H8O
構造式	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$
備考	分子量: 60 スマイルコード: CC(OH)C	Molecular Weight: 60 Smiles Code: CC(OH)C

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(SIAM6)により収集された情報 (http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)	OECD/HPV Program , SIDS Dossier , assessed at SIAM6(9-11 June 1997) (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: 米国	Sponsor Country: United States

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	有機物	organic
物質の色・におい・形状等の情報		
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	liquid
純度(重量/重量%)	>99.7 % w/w	>99.7 % w/w
出典		
備考		

1.2 不純物
IMPURITIES

CAS番号		
物質名称(IUPAC)	水	water
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	< 0.15 % w/w	< 0.15 % w/w
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(%)		
出典		
備考	なし	none

1.4 別名
SYNONYMS

物質名-1	IPA	IPA
物質名-2	イソプロピルアルコール	Isopropyl Alcohol
物質名-3	イソプロパノール	Isopropanol
物質名-4	2-プロパノール	2-propanol
出典		
備考		

1.5 製造・輸入量
QUANTITY

製造・輸入量	1.8 百万トン: 北米: 771 百万トン, 西ヨーロッパ: 619 百万トン, アジア: 280 百万トン	1.8 million metric tons: North America: 771 metric tons, Western Europe: 619 metric tons, Asia: 280 metric tons
報告年		
出典	World Petrochemicals, 1996	World Petrochemicals, 1996
備考		

1.6 用途情報
USE PATTERN

主な用途情報	カテゴリー 工業 セクター/一般用途	用途タイプ 接着剤 自動車用 建築 化粧品 電気製品 皮革工業 冶金 鉱業 セラミック/ガラス 有機化合物工業 ペイント 写真撮影 顔料および染料 めっきおよび表面処理 印刷および出版 石油精製 石鹸製造 繊維製品 水および廃水処理 殺菌剤	Category Industrial Sectors/General Use	Type of Use adhesive automotive construction cosmetics electrical products leather industry metalurgical mining ceramics/glass industrial organic chemicals paints photography pigments and dyes plating and surface finishing printing and publishing petroleum refining soap production textiles water and waste treatment disinfectant
	医薬		Medical	
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	一次生産プロセスはプロペンガスを吸収し60%硫酸と反応させる弱酸プロセスで、その結果硫酸塩の加水分解が単一段階プロセスで生じる。IPAは分離されジイソプロピルエーテル、アセトンおよび低分子量のポリマー油を含む凝縮液から精製された。	Primary production process is the weak acid process in which propene gas is absorbed in, and reacted with, 60% sulfuric acid and the resulting sulfates hydrolyzed in a single step process. IPA is stripped and refined from the condensate which contains diisopropyl ether, acetone and polymer oils of low molecular mass.
出典	US NIOSH Criteria for a recommended standard: occupational exposure to isopropyl alcohol, Cincinnati, OH. US NIOSH, US Dept of Health Education and Welfare, Public Health Service, Center for Disease Control (DHEW Publication No. NIOSH 76-142).	US NIOSH Criteria for a recommended standard: occupational exposure to isopropyl alcohol, Cincinnati, OH. US NIOSH, US Dept of Health Education and Welfare, Public Health Service, Center for Disease Control (DHEW Publication No. NIOSH 76-142).
備考		
暴露に関する情報	1974-1979年のオランダにおける排出登録データによると、生産量の3.3%が空気中へ、0.2%が水中へ排出されている。	Emission registration data from the Netherlands from 1974-1979 indicated that 3.3% of the production volume was lost to the air and 0.2% was lost to water
出典	IPCS, 2-Propanol WHO (1990)	IPCS, 2-Propanol WHO (1990)
備考		
暴露に関する情報	1985年のIPAの世界的生産量の約0.6%が環境中へ放出されたと推定された。	Approximately 0.6% of the 1985 worldwide production of IPA was estimated to be released to the environment.
出典	DGEP (1987)	DGEP (1987)
備考		

1.8 追加情報
ADDITIONAL INFORMATION

既存分類		
職業暴露限界	暴露限界の種類 TLV (米国) 限界値 983 mg/m ³ 短時間暴露限界 限界値 1230 mg/m ³ タイムスケジュール 頻度 15分	Type of Limit TLV (US) Value 983 mg/m ³ Short Term Exposure Limit Value 1230 mg/m ³ Time Schedule Frequency 15 minute
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	1995-1996 Threshold Limit Values (TLVs) for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices (BEIs). American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Cincinnati, OH (1995).	1995-1996 Threshold Limit Values (TLVs) for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices (BEIs). American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Cincinnati, OH (1995).
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	その他	other
GLP	いいえ	no
試験を行った年		
試験条件	方法はASTM D 97	Method is ASTM D 97
結果		
融点: °C	-90°C	-90 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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
備考		

2.2 沸点

BOILING POINT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他	other
GLP	いいえ	no
試験を行った年		
試験条件	ASTM D1078, 蒸留範囲の標準的な方法	ASTM D1078, standard method for distillation range
結果		
沸点: °C	約82-83°C	ca. 82 - 83 degree C
圧力	1012 hPa	1012 hPa
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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	その他	other
GLP	いいえ	no
試験を行った年		
試験条件	ASTM D4052, 密度の標準的な方法	ASTM D4052, Standard method for density
結果	約 0.785 - 0.786 g/cm ³	ca. 0.785 - 0.786 g/cm ³
タイプ	密度	density
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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
備考		

2.4 蒸気圧

VAPOUR PRESSURE

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他	other
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	43 hPa	43 hPa
温度: °C	20°C	20 degree C
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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	その他(測定)	other (measured)
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1973	1973
試験条件		
結果		
Log Kow	log Pow = 0.05	log Pow = 0.05
温度: °C	25°C	25 degree 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	Dillingham, E.O. et al., J.Pharm.Sci., 62, 1973, 22. In Pomona Data File on Log P and related parameters.	Dillingham, E.O. et al., J.Pharm.Sci., 62, 1973, 22. In Pomona Data File on Log P and related parameters.
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	その他	other
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	100 vol%	100 vol%
温度: °C	20°C	20 degree C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈	混和性の	miscible
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
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	Shell Chemicals Data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals Data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	その他	other
GLP	いいえ	no
試験を行った年		
試験条件	IP 170, 引火点の標準的な試験方法	IP 170, Standard method for flash point
結果		
引火点: °C	12°C	12 degrees C
試験のタイプ	クローズドカップ(密閉)	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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	その他	other
GLP	いいえ	no
試験を行った年		
試験条件	ASTM D2155, 自己発火の標準的な試験方法	ASTM D2155, Standard method for autoignition
結果		
自動発火点: °C	425°C	425 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	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
備考		

2.9 引火性

FLAMMABILITY

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	Directive 84/449/EEC, A.10	Directive 84/449/EEC, A.10
GLP	いいえ	no
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	極めて引火性が高い	highly flammable
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	爆発性あり	explosive
注釈	蒸気は室温で空気と混合し爆発性を示す。	Vapor can form an explosive mixture with air at room temperature
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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	酸化性を示さない	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	Shell Chemicals Data sheet IS 3.2.4 dated June 1992	Shell Chemicals Data sheet IS 3.2.4 dated June 1992
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

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	その他の試験物質	other TS
CAS番号		
純度等	>= 99% 純度	>= 99% pure
注釈		
方法	その他 (測定): 閃光光分解-可視吸収	other (measured): Flash-Photolysis-Visible Absorption
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1987	1987
光源と波長(nm)	光源: 太陽光 光スペクトル: 約290 – 900 nm	Light Source: Sun light Light Spect.: ca. 290 – 900 nm
太陽光強度に基づいた相対強度	太陽光強度に基づき100	100 based on Intensity of Sunlight
物質のスペクトル	λ (最大) [≥295nm] nm ε (最大) ε (295)	lambda (max) [≥295nm] nm epsilon (max) epsilon (295)
試験条件	25°C, 二酸化窒素希釈剤の総圧力 133.3 hPa	25 degrees C, total pressure of 133.3 hPa of NO2 diluent
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)	NO3	NO3
増感剤濃度		
速度定数	<= .0000000000000023 cm3/(モル*秒)	<= .0000000000000023 cm3/(molecule*sec)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	推定された“きれいな”対流圏での、10ppt(夜間時間中のNO3ラジカル: 約2.4* 10E8ラジカル/cm3)での2-プロパノールの半減期は> 14.5日であった。	Estimated troposphere half-life of 2-propanol for a “clean” troposphere with 10 ppt (approximately 2.4* 10E8 radicals/cm3 of NO3 radicals during night-time hours, t1/2 >= 14.5 d.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Wallington, T.J. et al. (1987): Int J Chem Kinet 19, 243–249.	Wallington, T.J. et al. (1987): Int J Chem Kinet 19, 243–249.
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	OECD ガイドラインドラフト“光化学酸化分解 (訳者注:原文の英文が切れている)	OECD Guide-line draft “Photochemical Oxidative Degradation in the
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1987	1987
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	スモッグチャンバー:27°C, 0.105 – 0.110 Mpa, UV-A ランプ(1.5 m長, 65 W Hg 低圧ランプ, TL 65–80 W/05), 最大容量-平均 UV 強度 (NO2 光分解量 約 $k_1 = 0.9 \text{ min}^{-1}$) 海水面および中緯度における太陽光UV 強度の2倍に相当する, OH 源: HONO 光分解。	smog-chamber: 27 degrees C, 0.105 – 0.110 Mpa, UV-A lamps (1.5 m long, 65 W Hg low pressure lamps, TL 65–80 W/05), maximum volume-averaged UV intensity (k_1 of NO2 photolysis amounted to about $k_1 = 0.9 \text{ min}^{-1}$) corresponding to twice the solar UV intensity at sea level and midlatitudes, OH source: HONO photolysis.
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期 $t_{1/2}$		
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	$= .0000000000051 \text{ cm}^3/(\text{mol} \cdot \text{sec})$	$= .0000000000051 \text{ cm}^3/(\text{molecule} \cdot \text{sec})$
半減期 $t_{1/2}$		
分解生成物		
結論		
注釈	推定された2-プロパノールの対流圏での半減期(平均OHラジカル濃度: $5 \times 10^5 \text{ ラジカル}/\text{cm}^3$)は3.1日であった。	Estimated tropospheric half-life of 2-propanol with an average tropospheric OH radical concentration of $5 \times 10^5 \text{ radicals}/\text{cm}^3$, $t_{1/2} = 3.1 \text{ d}$.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Kloepffer, W. et al. (1988): Ecotoxicol Environ Safety 15, 298–319.	Kloepffer, W. et al. (1988): Ecotoxicol Environ Safety 15, 298–319.
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他(測定): 間接光分解による光分解	other (measured): Photodegradation by Indirect Photolysis
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1990	1990
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	25°C	25 degrees C
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期 $t_{1/2}$		
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	$= .00000000000521 \text{ cm}^3/(\text{mol} \cdot \text{sec})$	$= .00000000000521 \text{ cm}^3/(\text{molecule} \cdot \text{sec})$
半減期 $t_{1/2}$		
分解生成物		
結論		
注釈	推定された2-プロパノールの対流圏での半減期(OHラジカル濃度: $5 \times 10^5 \text{ ラジカル}/\text{cm}^3$)は3.1日であった。	Estimated tropospheric half-life of 2-propanol, with an OH radical concentration of $5 \times 10^5 \text{ radicals}/\text{cm}^3$, $t_{1/2} = 3.1 \text{ d}$.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R. (1990): J Phys Chem Ref Data (1992), 21(6):1125–1568	Atkinson, R. (1990): J Phys Chem Ref Data (1992), 21(6):1125–1568
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	その他(測定): AOP コンピュータプログラム, Vers. 1.53, Syracuse Research Center (文献に基づく).	other (measured): AOP Computer Program, Vers. 1.53, Syracuse Research Center (based upon reference).
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1994	1994
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 モル/cm ³	500000 molecules/cm ³
速度定数	= .00000000000521 cm ³ /(モル*秒)	= .00000000000521 cm ³ /(molecule*sec)
半減期t1/2	= 6.2日後に50%分解	= 50% after 6.2 days
分解生成物		
結論		
注釈	半減期は12時間/日として計算した	Half-life refers to 12 hour-days
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R.: A structure-activity relationship for the estimation of rate constants for the gas-phase reactions of OH radicals with organic compounds. Int J Chem Kinet 19, 799-828 (1987)	Atkinson, R.: A structure-activity relationship for the estimation of rate constants for the gas-phase reactions of OH radicals with organic compounds. Int J Chem Kinet 19, 799-828 (1987)
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他(計算): OH反応速度定数の負の対数とガス層における有機化合物の第一垂直イオン化エネルギーとの相関関係によりOH反応速度定数を予測する。	other (calculated): Prediction of the OH reaction rate constant by correlation of the negative logarithm of OH reaction rate constants with the first vertical ionisation energy of organic compounds in the gas phase.
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1984	1984
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	27°C	27 degrees C
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	= .00000000000532 cm ³ /(モル*秒)	= .00000000000532 cm ³ /(molecule*sec)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	OH反応速度定数の負の対数とガス層における有機化合物の第一垂直イオン化エネルギーとの相関関係により約90%の確立でkOHを予測できる; 予測された2-プロパノールの対流圏での半減期(日中の平均OHラジカル濃度: 5*10E5 ラジカル/cm ³)は3.0日であった。	The correlation of the negative logarithm of OH reaction rate constants with the first vertical ionisation energy of organic compounds in the gas phase enables the prediction of kOH with a probability of about 90%; estimated tropospheric half-life of 2 propanol, assessing a global diurnal mean of OH radical concentration of 5*10E5 radicals/cm ³ , t1/2 = 3.0 d.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Guesten, H. et al. (1984): J Atmos Chem 2, 83-93.	Guesten, H. et al. (1984): J Atmos Chem 2, 83-93.
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法	その他(測定): 閃光光分解 共鳴吸収 方法	other (measured): Flash-Photolysis Resonance-Asorption Technique
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1978	1978
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	23°C, 200 hPa	23 degrees C, 200 hPa
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	= .00000000000548 cm ³ /(モル*秒)	= .00000000000548 cm ³ /(molecule*sec)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	推定された2-プロパノールの対流圏における半減期(5*10E5 ラジカル/cm ³)は2.9日であった。	Estimated tropospheric half-life of 2 propanol, with an OH radical concentration of 5*10E5 radicals/cm ³ , t1/2 = 2.9 d.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Overend, R., Paraskevopoulos, G. (1978): J Phys Chem 82, 1329- 1333.	Overend, R., Paraskevopoulos, G. (1978): J Phys Chem 82, 1329- 1333.
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他(計算): 間接光分解による光分解	other (measured): Photodegradation by Indirect Photolysis
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1985	1985
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	室温	room temperature
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	= .0000000000062 cm ³ /(モル*秒)	= .0000000000062 cm ³ /(molecule*sec)
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈	推定される2-プロパノールの対流圏における半減期(OHラジカル濃度: 5*10E ⁵ ラジカル/cm ³)は2.6日であった。	Estimated tropospheric half-life of 2-propanol, with an OH radical concentration of 5*10E ⁵ radicals /cm ³ , t1/2 = 2.6 d.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Atkinson, R. (1985): Chem Rev 85, pp. 69-75, 135-153, 182-201.	Atkinson, R. (1985): Chem Rev 85, pp. 69-75, 135-153, 182-201.
備考		

試験物質名	データなし	no data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	その他(測定): 環境チャンバー光酸化試験	other (measured): Environmental Chamber Photooxidation Study
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1976	1976
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	スモッグチャンバー：約32°C, 1013 hPa, OH 源：HONO光分解およびNO ₂ とNOの反応。	Smog-chamber: ca. 32 degrees C, 1013 hPa, OH source: HONO photolysis and the reaction of NO ₂ with NO.
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t _{1/2}		
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	= .0000000000071 cm ³ /(mol*sec)	= .0000000000071 cm ³ /(molecule*sec)
半減期t _{1/2}		
分解生成物		
結論		
注釈	推定された2-プロパノールの大気圏での半減期(OHラジカル濃度: 5*10 ⁶ ラジカル/cm ³)は5.4時間であった。 (訳者注: OHラジカル濃度が原文では「5/10E6」となっているが、「5*10E6」が正しいと思われるため、和訳では「5*10E6」とした。)	Estimated atmospheric half-life of 2 propanol, with an average ambient OH radical concentration of 5/10E ⁶ radicals/cm ³ , t _{1/2} = 5.4 h.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Lloyd, A.C. et al. (1976): Chem Phys Lett. 42, 205-209.	Lloyd, A.C. et al. (1976): Chem Phys Lett. 42, 205-209.
備考		

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	タイプ: 非生物的	Type: abiotic
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	プロパン-2-オールは加水分解の影響を受けない	Propan-2-ol is not susceptible to hydrolysis.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p.304 -309.	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p.304 -309.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 生物的	Type: biotic
方法	その他	other
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1979	1979
試験条件	APHA-219 (1971)、20°C	APHA-219 (1971) at 20 degree C.
結果		
設定濃度		
実測濃度		
所定時間後の分解度(%)、pH、温度	pH7、20°Cでの分解度=50%(5日後)	Degradation pH 7 at 20 degree C = 50 % after 5 days
半減期	t _{1/2} 、pH7=5日(20°C)	t _{1/2} pH7 = 5 days at 20 degree C
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	Bridie, A.L., Wolff, C.J.M. & Winter, M., Water Research, 13, 1979, 627 - 630.	Bridie, A.L., Wolff, C.J.M. & Winter, M., Water Research, 13, 1979, 627 - 630.
備考		

3.1.3. 土壌中安定性
STABILITY IN SOIL

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

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	タイプ:揮発性 年:1982	Type: volatility Year: 1982
方法	その他	other
結果		
媒体	水-空気	water - air
環境分布予測と媒体中濃度 (level/III)		
結論		
注釈	結果: 深さ1mおよび風速3m/sでの流速1m/sのモデル河川における、 蒸発によるプロパン-2-オール半減期は85.2時間と計算され た。	Result: The evaporation half-life of propan-2-ol in a model river with a depth of 1 m and a current of 1 m/s at a wind velocity of 3 m/s is calculated to be 85.2 hours.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Lyman, W.J. et al., Chemical Property Estimation Methods. Environmental behavior of organic compounds. McGraw-Hill Book Company, New York (USA), 1982, Chpt 15.	Lyman, W.J. et al., Chemical Property Estimation Methods. Environmental behavior of organic compounds. McGraw-Hill Book Company, New York (USA), 1982, Chpt 15.
備考		

試験物質名	1.1~1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ:揮発性 年: 1990 GLP: データなし	Type: volatility Year: 1990 GLP: no data
方法	その他 OECDガイドライン ドラフト	other OECD Guide-line draft
結果		
媒体	土壌-空気	soil - air
環境分布予測と媒体中濃度 (level/III)		
結論		
注釈	結果: プロパン-2-オールは相対的に揮発性があり、乾土壌および表 面から速やかに蒸発する。	Result: Propan-2-ol is relatively volatile and would therefore readily evaporate from dry soil and surfaces.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Howard, P.H., Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Vol. 2. Lewis Publishers, Inc. Chelsea, Michigan (USA), 1990, p. 304 309.	Howard, P.H., Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Vol. 2. Lewis Publishers, Inc. Chelsea, Michigan (USA), 1990, p. 304 309.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等	工業グレード	technical grade
注釈	タイプ:揮発性 年: 1978 GLP: データなし	Type: volatility Year: 1978 GLP: no data
方法	その他: 蒸発試験	other: Evaporation Study
結果	試験条件: 2-プロパノール(1:1 v/v 水との混合): 2-プロパノールの初期重量は7.2 kg、水の初期重量は10 kg、廃 水の重量は174 kg、廃水表面温度は24-37°C、外気温度は約 22°C、平均風速は約4.5 m/秒 2-プロパノール(未希釈): 2-プロパノールの初期重量は19.5 kg、廃水重量は177 kg、廃水 表面温度は約18°C、外気温度は約12°C、平均風速は約0.5 m/ 秒	Test condition: 2-Propanol (1:1 v/v mixture with water): initial weight of 2-propanol 7.2 kg, initial weight of water 10 kg, weight of waste 174 kg, waste surface temperature 24-37 degrees C, ambient air temperature ca. 22 degrees C, mean wind speed ca. 4.5 m/sec 2-Propanol (undiluted): initial weight of 2-propanol 19.5 kg, weight of waste 177 kg, waste surface temperature ca. 18 degrees C, ambient air temperature ca. 12 degrees C, mean wind speed ca. 0.5 m/sec

媒体	その他:家庭廃水－空気	other: domestic waste – air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
結論		
注釈	希釈した(1:1 v/v 水との混合)2-プロパノールおよび未希釈の2-プロパノールの微粉碎家庭廃水(深さ:0.5m, 1m ²)からの最初の10分の蒸発速度は1.90 および 3.22 kg.m ² /時間で、200–440分の蒸発速度は0.65 および 0.15 kg/m ² /時間であった。	The rate of evaporation of diluted (1:1 v/v mixture with water) and undiluted 2-propanol from pulverized domestic waste (0.5 m deep, 1 m ²) over the first 10 min was 1.90 and 3.22 kg.m ² per h, and from 200–440 min 0.65 and 0.15 kg/m ² per h respectively
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Jones, C.J. McGugan, P.J. (1977/78): J Hazard Mater. 2, 235–251.	Jones, C.J. McGugan, P.J. (1977/78): J Hazard Mater. 2, 235–251.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等	工業グレード	technical grade
注釈	タイプ:揮発性 年: 1978 GLP: データなし	Type: volatility Year: 1978 GLP: no data
方法	その他:蒸発試験	other: Evaporation Study
結果	試験条件: 2-プロパノール(1:1 v/v 水との混合): 2-プロパノールの初期重量は7.2 kg、水の初期重量は10 kg、貯蔵水温度は約20°C、外気温度は約22°C、平均風速は約4.5 m/秒 2-プロパノール(未希釈): 2-プロパノールの初期重量は18.25 kg、貯蔵水温度は約13°C、外気温度は約12°C、平均風速は約0.5 m/秒	Test condition: 2-Propanol (1:1 v/v mixture with water): initial weight of 2-propanol 7.2 kg, initial weight of water 10 kg, pool temperature ca. 20 degrees C, ambient air temperature ca. 22 degrees C, mean wind speed ca. 4.5 m/sec. 2-Propanol (undiluted): initial weight of 2-propanol 18.25 kg, pool temperature ca. 13 degrees C, ambient air temperature ca. 12 degrees C, mean wind speed ca. 0.5 m/sec.
媒体	水-空気	water-air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
結論		
注釈	希釈した(1:1 v/v 水との混合)2-プロパノールおよび未希釈の2-プロパノールの浅い貯蔵水(1m ²)からの蒸発速度は1.5 および 1.1 kg.m ² /時間であった。	The rate of evaporation of diluted (1:1 v/v mixture with water) and undiluted 2-propanol from a shallow pool (1 m2) was 1.5 and 1.1 kg/m2 per h, respectively.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Jones, C.J. McGugan, P.J. (1977/78): J Hazard Mater. 2, 235–2513.3.2	Jones, C.J. McGugan, P.J. (1977/78): J Hazard Mater. 2, 235–2513.3.2
備考		

3.3.2 分配 DISTRIBUTION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	年:1981	Year: 1981
媒体	空気－生物相－土壌－水	air – biota – sediment(s) – soil – water
方法	マッケイレベル I に従った計算	Calculation according Mackay, Level I
試験条件		
結果	空気 22.3 %m; 水 77.7 %m; 土壌 0.0 %m; 底質 0.0 %m; 生物相 0.0 %m.	Air 22.3 %m; Water 77.7 %m; Soil 0.0 %m; Sediment 0.0 %m; Biota 0.0 %m.
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., Calculating Fugacity, Environm. Sci. Technol., 15(9), 1981, 1006 –1014.	Mackay, D. & Paterson, S., Calculating Fugacity, Environm. Sci. Technol., 15(9), 1981, 1006 –1014.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	実際の使用における分解機構 1 10/05/94 RS:1 RE:1	Mode of Degradation in Actual Use 1 10/05/94 RS:1 RE:1

媒体		
方法		
試験条件		
結果	空気中ではプロパン-2-オールはOHラジカルとの反応により速やかに変換される。	In air propan-2-ol will be rapidly transformed through reaction with OH-radicals.
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p. 304 – 309	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p. 304 – 309
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	実際の使用における分解機構 2 10/05/94 RS:1 RE:1	Mode of Degradation in Actual Use 2 10/05/94 RS:1 RE:1
媒体		
方法		
試験条件		
結果	水中ではプロパン-2-オールは生分解により消失する。	In water propan-2-ol will be lost by biodegradation.
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p. 304 – 309.	P.H. Howard, Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p. 304 – 309.
備考		

3.4 好気性生分解性

AEROBIC BIODEGRADATION

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 好気性	Type: aerobic
方法	その他	other
培養期間		
植種源	主に家庭下水, 非馴化	predominantly domestic sewage, non-adapted
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1979	1979
試験条件	APHA-219 (1971)、20°C	APHA-219 (1971) at 20 degree C.
試験物質濃度	1.5 mg/l	1.5 mg/l
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	分解度＝49% (5日後)	Degradation = 49 % after 5 day
対象物質の7, 14日目の分解度 その他		
結論	易分解性	readily biodegradable
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	A) Bridie, A.L., Wolff, C.J.M., & Winter, M. BOD and COD of some Petrochemicals, Water Research, 13, 1979, p. 627 –630. B) Idem, Shell Group Research Report, AMGR.0224.74	A) Bridie, A.L., Wolff, C.J.M., & Winter, M. BOD and COD of some Petrochemicals, Water Research, 13, 1979, p. 627 –630. B) Idem, Shell Group Research Report, AMGR.0224.74
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 好気性	Type: aerobic
方法	その他	other
培養期間		

植種源	家庭下水, 非馴化	domestic sewage, non-adapted
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1974	1974
試験条件	文献に記載の通り	As described in reference.
試験物質濃度	3, 7, 10 mg/l	3, 7 and 10 mg/l
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	5 日目 = 28	5 day = 28
分解速度-2	10 日目 = 77	10 day = 77
分解速度-3	15 日目 = 80	15 day = 80
分解速度-4	20 日目 = 78	20 day = 78
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	分解度 = 77% (10日後)	Degradation = 77 % after 10 day
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	易分解性	readily biodegradable
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	Price, K.S. Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Contr. Fed., 46, 1974, 63 - 77.	Price, K.S. Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Contr. Fed., 46, 1974, 63 - 77.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 好気性	Type: aerobic
方法	その他	other
培養期間		
植種源	家庭下水, 非馴化	domestic sewage, non-adapted
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1974	1974
試験条件	文献に記載の通り。試験媒体は人工海水。	As described in reference. The test medium is artificial
試験物質濃度	3, 7, 10 mg/l	3, 7 and 10 mg/l
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	5 日目 = 13	5 day = 13
分解速度-2	10 日目 = 42	10 day = 42
分解速度-3	15 日目 = 60	15 day = 60
分解速度-4	20 日目 = 72	20 day = 72
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	分解度 = 42% (10日後)	Degradation = 42 % after 10 day
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	Price, K.S., Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Contr. Fed., 46, 1974, 63 - 77.	Price, K.S., Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrimp Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Contr. Fed., 46, 1974, 63 - 77.
備考		

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

3.6 生物濃縮性
BIOACCUMULATION

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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他 試験条件: 文献に記載されたとおり	other Test condition: As described in reference.
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1983	1983
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	有り	yes
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 hour
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)	LC50 = 9640 mg/l	LC50 = 9640 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	Veith, G.D., Call, D.J. & Brooke, L.T., Estimating the Acute Toxicity of Narcotic Industrial Chemicals to Fathead Minnows. In: Bishop, W.E., Cardwell, R.D. & Heidolph, B.B. Eds. Aquatic Toxicology and Hazard Assessment: 6th Symp., ASTM STP 802, Philadelphia (USA), 1983, 90 – 97.	Veith, G.D., Call, D.J. & Brooke, L.T., Estimating the Acute Toxicity of Narcotic Industrial Chemicals to Fathead Minnows. In: Bishop, W.E., Cardwell, R.D. & Heidolph, B.B. Eds. Aquatic Toxicology and Hazard Assessment: 6th Symp., ASTM STP 802, Philadelphia (USA), 1983, 90 – 97.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他 試験条件: 文献に記載されたとおり	other Test condition: As described in reference.
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1977	1977
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	無し	no
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 hour
試験方式		
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 > 10000 mg/l	EC50 > 10000 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. & Kuehn, R., Results of the Damaging Effect of Water Pollutants on Daphnia magna, Z. Wasser Abwasser Forsch., 10(5), 1977, 161 – 166.	Bringmann, G. & Kuehn, R., Results of the Damaging Effect of Water Pollutants on Daphnia magna, Z. Wasser Abwasser Forsch., 10(5), 1977, 161 – 166.
備考		

試験物質	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他 試験条件: 文献に記載されたとおり	other Test condition: As described in reference.
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1974	1974
生物種、系統、供給者	<i>Crangon crangon</i>	<i>Crangon crangon</i>
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	無し	no
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	種は海産無脊椎動物	The species is a marine invertebrate.
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 hour
試験方式	換水	Renewal.
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 = 1400 mg/l	LC50 = 1400 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	Blackman, R.A.A., Toxicity of Oil-Sinking Agents, Mar. Pollut. Bull., 5, 1974, 116 – 118.	Blackman, R.A.A., Toxicity of Oil-Sinking Agents, Mar. Pollut. Bull., 5, 1974, 116 – 118.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他 試験条件: 文献に記載されたとおり	other Test condition: As described in reference.
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1980	1980
生物種、系統、供給者	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	<i>Scenedesmus quadricauda</i>
エンドポイント	生長速度	growth rate
毒性値算出に用いたデータの種類の		
試験物質の分析の有無	無し	no

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	7日間	7 day
試験方式		
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)	毒性閾値濃度 = 1800 mg/l.	Toxicity threshold concentration = 1800 mg/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	Bringmann, G. & Kuehn, R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 1980, 231 – 241.	Bringmann, G. & Kuehn, R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 1980, 231 – 241.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他	other
試験の種類	タイプ:水生	Type: aquatic
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1980	1980
生物種	<i>Pseudomonas putida</i>	<i>Pseudomonas putida</i>
試験物質の分析の有無	無し	no
試験物質の分析方法		
暴露期間	16時間	16 hour
試験条件	文献に記載の通り	As described in reference.
結果		
毒性値	毒性閾値濃度 = 1050 mg/l.	Toxicity threshold concentration = 1050 mg/l.
注釈		
結論		
結果(EC50等)		
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. & Kuehn, R. Water Research, 14, 1980, 231 – 241.	Bringmann, G. & Kuehn, R. Water Research, 14, 1980, 231 – 241.
備考		

試験物質	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他	other
試験の種類	タイプ:水生	Type: aquatic
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1980	1980
生物種	<i>Entosiphon sulcatum</i>	<i>Entosiphon sulcatum</i>
試験物質の分析の有無	無し	no
試験物質の分析方法		
暴露期間	72時間	72 hour
試験条件	文献に記載の通り	As described in reference.
結果		
毒性値	毒性閾値濃度 = 4930 mg/l.	Toxicity threshold concentration = 4930 mg/l.

注釈		
結論		
結果(EC50等)		
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. & Kuehn, R., Water Research, 14, 1980, 231 – 241.	Bringmann, G. & Kuehn, R., Water Research, 14, 1980, 231 – 241.
備考		

試験物質	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他	other
試験の種類	タイプ:水生	Type: aquatic
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1978	1978
生物種	<i>Microcystis aeruginosa</i>	<i>Microcystis aeruginosa</i>
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	8日間	8 day
試験条件	文献に記載の通り	As described in reference.
結果		
毒性値	毒性閾値濃度 = 1000 mg/l.	Toxicity threshold concentration = 1000 mg/l.
注釈		
結論		
結果(EC50等)		
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. & Kuehn, R., Grenzwerte der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Blaualgen (<i>Microcystis aeruginosa</i>) und Gruenalgen (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) im Zellvermehrungshemmtest, Vom Wasser, 50, 1978, 45 – 60.	Bringmann, G. & Kuehn, R., Grenzwerte der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Blaualgen (<i>Microcystis aeruginosa</i>) und Gruenalgen (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) im Zellvermehrungshemmtest, Vom Wasser, 50, 1978, 45 – 60.
備考		

試験物質	データなし	no data
同一性		
方法	その他: 細胞増殖阻害試験	other: Cell Multiplication Inhibition Test
試験の種類	タイプ:水生	Type: aquatic
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1980	1980
生物種	<i>Chilomonas paramecium</i> (原生動物)	<i>Chilomonas paramecium</i> (Protozoa)
試験物質の分析の有無	無し	no
試験物質の分析方法		
暴露期間	48時間	48 h
試験条件	pH 6.9; 20°C	pH 6.9; 20 degrees C
結果		
毒性値	TT: = 104 mg/l	TT: = 104 mg/l
注釈	TT = 毒性閾値	TT = toxicity threshold
結論		
結果(EC50等)		
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. et al. (1980): Z. Wasser Abwasser Forsch. 13, 170–173.	Bringmann, G. et al. (1980): Z. Wasser Abwasser Forsch. 13, 170–173.
備考		

4-5 水生生物への慢性毒性
CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC ORGANISMS

A. 魚への慢性毒性
CHRONIC TOXICITY TO FISH

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

試験物質	データなし	no data
同一性		
方法	その他:Prolonged Toxicity Test	other: Prolonged Toxicity Test
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1985	1985
試験生物種	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
試験物質の分析の有無	有り	yes
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	16日間	16 day
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	成長のNOEC:成長が有意に($p < 0.001$)減少しなかった最高濃度。	NOEC on growth: highest concentration which did not result in a significant reduction in growth at $p < 0.001$.
結論		
結果(EC50)		
結果(NOEC, LOEC)	NOEC = 141mg/l	NOEC = 141mg/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	Hermens, J. et al (1985): Aquatic Toxicol. 6, 209-217.	Hermens, J. et al (1985): Aquatic Toxicol. 6, 209-217.
備考		

試験物質	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
同一性		
方法	その他:UBA-Verfahrensvorschlag: Verlaengerter Toxizitaetstest bei Daphnia magna	other: UBA-Verfahrensvorschlag: Verlaengerter Toxizitaetstest bei Daphnia magna
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1984	1984
試験生物種	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
試験物質の分析の有無	無し	no
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	21日間	21 day
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)	EC50 > 100 mg/l EC29 = 100 mg/l	EC50 > 100 mg/l EC29 = 100 mg/l
結果(NOEC, LOEC)	NOEC = 30 mg/l	NOEC = 30 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	Huel-Bericht DL 106, 1988 (unveroeffentlicht)	Huel-Bericht DL 106, 1988 (unveroeffentlicht)
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
同一性		
方法	その他	other
試験の種類		
GLP	データなし	no data
試験を行った年	1977	1977
種	<i>Lactuca sativa</i>	<i>Lactuca sativa</i>
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	その他	other
暴露期間	3日間	3 day
試験条件	文献に記載の通り。	As described in reference.
結果		
毒性値	EC50 = 2100 mg/l	EC50 = 2100 mg/l
注釈	報告されている影響指標は種の発芽阻害。	The effect parameter reported is inhibition of seed germination.
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	Reynolds, T. An Anomalous Effect of Isopropanol on lettuce germination. Plant Sci. Lett., 15, 1977, 25 - 28.	Reynolds, T. An Anomalous Effect of Isopropanol on lettuce germination. Plant Sci. Lett., 15, 1977, 25 - 28.
備考		

B. 土壌生物への毒性

TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
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	1976	1976
種	その他	other
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	死亡率	mortality
暴露期間	48時間	48 hour
試験条件	文献に記載の通り。	As described in reference.
結果		
毒性値	LC50: 10200 - 13340 ppm	LC50: 10200 - 13340 ppm
注釈	注釈: 昆虫を培養液でプロパン-2-オールに暴露させた。 注釈: 試験生物種は <i>Drosophila simulans</i> および <i>Drosophila melanogaster</i> と報告されている。	Remark: The insects are exposed to the propan-2-ol in nutrient medium. Remark: The test species reported are <i>Drosophila simulans</i> and <i>Drosophila melanogaster</i>
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	David, J. & Bocquet, C. Compared Toxicities of Different Alcohols for Two <i>Drosophila</i> Sibling Species. Comp. Biochem. Physiol., 54C, 1976, 71 - 74.	David, J. & Bocquet, C. Compared Toxicities of Different Alcohols for Two <i>Drosophila</i> Sibling Species. Comp. Biochem. Physiol., 54C, 1976, 71 - 74.
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	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>IPAの吸収、分布、代謝及び排泄に関して多くの試験が行われてきた。これらにより、IPAは動物及びヒトで、肺、皮膚及び消化管を通して容易に吸収されることが示されている。高用量レベルでは消化管を通しての吸収は低下する証拠があり、半減期の延長は代謝の能力に限りがあることを示している。IPAは急速に体全体に分布し、血液/脳関門を通過することが知られている。血液からの除去は一次のキネティクスに従う。ウサギでは静脈内投与量の約64-84%が参加されてアセトンになることが示されてきた。IPAの除去はエタノールにより遅延し、IPAはアルコールデヒドロゲナーゼに対して、エタノールよりも劣る基質であることが示されてきた。排泄は未変化体のIPAかアセトンのいずれかにより主に呼吸を通して生じる。尿中には多量のアセトン及びIPAがIPAのグルコロン酸抱合体とともに排泄される。ヒトではスルホン化が生じるという証拠がある。</p>	<p>Numerous studies on the absorption, distribution, metabolism and excretion of IPA have been performed. These indicate that IPA is readily absorbed in animals and man through the lungs, skin and GI tract. There is evidence for a delay in absorption through the GI tract at high dose levels and an extension in half life suggesting limited metabolic capability. IPA is rapidly distributed throughout the body and has been shown to cross the blood/brain barrier. Elimination from the blood follows first order kinetics. Approximately 64 – 84% of an intravenous dose has been shown to be oxidised to acetone in rabbit. Elimination of IPA is retarded by ethanol and it has been shown that IPA is a poorer substrate for alcohol dehydrogenase than ethanol. Excretion occurs mainly through the expired air either as unchanged IPA or as acetone. Quantities of acetone and IPA are excreted in the urine together with the glucuronide conjugate of IPA. There is evidence in man that sulphonation may occur.</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)	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990.	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990.
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	ラットではIPA 0.1 ml を単回腹腔内投与後に呼気中のアセトン及びIPAの排泄に同様な関係が確立された。投与量の2%がIPAとして、38.8%がアセトンとして呼気中に排泄された。	In rats, a similar relationship was established for excretion of acetone and IPA in expired air following a single IP injection of 0.1 ml IPA. 2% of the administered dose was excreted in the expired air as IPA and 38.8% as acetone.
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Teramoto, K., Horiguchi, S., Adachi, M., Wakitani, F., Fukui, M., Osaka City Med. J., 33 (2): 153 – 160, 1987.	Teramoto, K., Horiguchi, S., Adachi, M., Wakitani, F., Fukui, M., Osaka City Med. J., 33 (2): 153 – 160, 1987.
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	IPAは静脈内、経口あるいは吸入による暴露経路で投与後、容易に吸収され、ラットの組織を通して分布することが示されてきた。IPAは飽和できる経路により主にアセトンに代謝される。主な排泄経路は呼吸を介してアセトン、CO2及び未変化のIPAとして排泄される。これらの暴露経路後に放射標識の80%以上が呼気中に排泄された。雄及び雌の間には本質的な差異はなかった。	IPA has been shown to be readily absorbed and distributed through rat tissue following intravenous, gavage or inhalation routes of exposure. IPA is mainly metabolised to acetone by a saturable pathway. The main route of excretion is via the expired air as acetone, CO2 and unchanged IPA. Over 80% of a radiolabel was excreted in expired air following these routes of exposure. There were no substantial differences between males and females.
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Slauter, R. W. et al. Disposition and Pharmacokinetics of Isopropanol in F-344 Rats and B6C3F1 Mice. (Abstract 809) The Toxicologist Vol 12 (1) 1992.	Slauter, R. W. et al. Disposition and Pharmacokinetics of Isopropanol in F-344 Rats and B6C3F1 Mice. (Abstract 809) The Toxicologist Vol 12 (1) 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>”イソプロパノール(IPA)の吸収、代謝、処分及び排泄が雌雄のラット及びマウスで研究された。動物は静注(300 mg/kg)及び吸入(500及び5000 ppm、6時間)経路により暴露された。また、IPAを300及び3000 mg/kgの用量で単回及び複数回、ラットに強制経口投与した。ラットでは投与量の約81-89%が(アセトン、CO₂、及び未代謝のIPAとして)排泄され、マウスではiv投与後に約76%が、吸入暴露後には92%が排泄された。投与量の約3-8%がIPA、アセトン、及びイソプロピルグルクロン酸として暫定的に同定された代謝物として、尿中に排泄された。少量の放射能が糞中及び屠体中に検出された。排泄割合又は排泄経路には、性間でも投与経路間でも大した差はなかった。また、反復暴露は排泄に影響を及ぼさなかった。しかしながら、投与経路と暴露あるいは投与レベルのいずれも物質が排泄される形態に影響を及ぼした。5000 ppm への暴露後には、500 ppm 暴露後より未代謝のIPAの大部分が呼気中に回収され、代謝の飽和を意味していた。”</p>	<p>”The absorption, metabolism, disposition, and excretion of isopropanol (IPA) were studied in male and female rats and mice. Animals were exposed by i.v. (300 mg/kg) and inhalation (500 and 5000 ppm for 6 hours) routes; additionally IPA was given by gavage to rats only in single and multiple 300 and 3000 mg/kg doses. In the rat approximately 81-89% of the administered dose was exhaled (as acetone, CO₂, and unmetabolized IPA); approximately 76% of the dose in mice was exhaled after iv bolus but 92% was exhaled following inhalation. Approximately 3-8% of the administered dose was excreted in urine as IPA, acetone, and a metabolite tentatively identified as isopropyl glucuronic acid. Small amounts of radiolabel were found in feces and in the carcass. There were no major differences in the rates or routes of excretion observed either between sexes or between routes of administration. Additionally, repeated exposure had no effect on excretion. However, both the route of administration and the exposure or dose level influenced the form in which material was exhaled. Following exposure to 5000 ppm, a greater percentage of unmetabolized IPA was recovered in the expired air than following exposure to 500 ppm, implying saturation of metabolism”.</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)	Slauter, R.W. et al, (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 407-420.	Slauter, R.W. et al, (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 407-420.
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	ファーマコキネティクス	PHARMACOKINETICS
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>雌雄のラット及びマウスをイソプロパノール300 mg/kg に静脈内投与により、及び500及び5000 ppm イソプロパノールに吸入により6時間暴露した。また、イソプロパノールを強制経口(300及び3000 mg/kg)により、単回及び複数回、ラットに投与した。呼気排泄が主たる排泄経路で、アセトンが主代謝物で未代謝のイソプロパノール及びCO₂も検出された。尿中排泄は投与量の5-8%を占め、それにはイソプロパノール、アセトン、及びイソプロパノールのグルクロン酸抱合体が含まれた。糞中には少量が排泄された。排泄及び分布のパターンは全ての投与経路で同様であった。高用量ではイソプロパノール排泄の割合がより増大していたことから、代謝の閾値を超えていた。生体蓄積はなく、分布は単回及び反復投与で類似していた。種間で吸収、分布、代謝、排泄に大差は観察されなかった。</p>	<p>Male and female rats and mice were exposed to 300 mg/kg isopropanol intravenously, and to 500 and 5000 ppm isopropanol by inhalation for 6 hours. Additionally, isopropanol was given to rats by gavage (300 and 3000 mg/kg) in single and multiple doses. Exhalation was the major route of excretion with acetone as the major metabolite along with unmetabolized isopropanol and CO₂. Urinary excretion accounted for 5-8% of the administered dose which included isopropanol, acetone, and the glucuronide conjugate of isopropanol. A small amount was excreted in the feces. Excretion and distribution patterns were similar by all routes of administration. High doses exceeded the metabolic threshold as evidenced by greater proportion of isopropanol excretion. There was no bioaccumulation, and distribution was similar for single and repeated administration. No major differences in absorption, distribution, metabolism, and excretion between species were observed.</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)	Slauter, R.W., Coleman, D.P., Gaudette, N.F., McKee, R.H., Masten, L.W., Gardiner, T.H., Marino, D.J., Tyler, T.R., and Jeffcoat, A.R. (1992) Toxicologist 12: 219.	Slauter, R.W., Coleman, D.P., Gaudette, N.F., McKee, R.H., Masten, L.W., Gardiner, T.H., Marino, D.J., Tyler, T.R., and Jeffcoat, A.R. (1992) Toxicologist 12: 219.

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	ファーマコキネティクス	PHARMACOKINETICS
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	ラットをイソプロパノールに4時間吸入暴露後、イソプロパノール及びその代謝物であるアセトンの血中レベルは500 及び 8000 ppmの範囲内で空気ではばれた濃度に直接関係していた。吸入後、血中のアセトン／イソプロパノール比は減少し、4000 ppm 以上では酸化的代謝経路の飽和を示唆していた。	Following inhalation exposure of rats to isopropanol for 4 hours, blood levels of isopropanol and its metabolite acetone were directly related to airborne concentrations in the range of 500 and 8000 ppm. Following inhalation, the acetone/isopropanol ratio in blood decreased indicating saturation of the oxidative metabolic pathway above 4000 ppm.
結論		
結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., and Marino, I. (1980) Drug Chem. Toxicol. 3: 343-360.	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., and Marino, I. (1980) Drug Chem. Toxicol. 3: 343-360.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1944	1944
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	5280 mg/kg	5280 mg/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)	Lehman, A. J., Chase, H.F., (1944) J. Lab. Clin. Med. 29: 561 – 567.	Lehman, A. J., Chase, H.F., (1944) J. Lab. Clin. Med. 29: 561 – 567.

備考		
試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1948	1948
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	5840 mg/kg	5840 mg/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, H.F., Carpenter, C.P., (1948), J. Ind. Hyg. Toxicol.,30: 63-70.	Smyth, H.F., Carpenter, C.P., (1948), J. Ind. Hyg. Toxicol.,30: 63-70.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1971	1971
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	4710 mg/kg	4710 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	3つのLD50値が示されている: 5.6、6.0 及び 6.8 ml/kg であり、それぞれ新生児、若い成熟動物及び高齢ラットに対する値である。引用した値は3つの平均値であり、2-プロパノールに関するIPCS EHC 文書(1990)に示されている値である。	Three LD50 values presented: 5.6, 6.0 and 6.8 ml/kg for neonates, young adult and old rats respectively. Quoted value is a mean of the three as presented in IPCS EHC document on 2-propanol (1990).
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Kimura, E.T., Ebert, D.M., Dodge, P.W., (1971), Toxicol. Appl. Pharmacol., 19: 699 –703.	Kimura, E.T., Ebert, D.M., Dodge, P.W., (1971), Toxicol. Appl. Pharmacol., 19: 699 –703.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		

方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
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	5500 mg/kg	5500 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol. (7): 60-62.	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol. (7): 60-62.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
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	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	4475 mg/kg	4475 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol., (7): 60-62.	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol., (7): 60-62.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1944	1944
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	5030 mg/kg	5030 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Lehman, A.J., Chase, H.F. (1944), J. Lab. Clin. Med., 29: 561 – 567.	Lehman, A.J., Chase, H.F. (1944), J. Lab. Clin. Med., 29: 561 – 567.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1972	1972
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	7990 mg/kg	7990 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Munch, J.C., (1972), Ind. Med. 41: 31 – 33.	Munch, J.C., (1972), Ind. Med. 41: 31 – 33.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1944	1944
試験系(種／系統)	イヌ	dog
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	4830 mg/kg	4830 mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Lehman, A.J., Chase, H.F., (1944), J. Lab. Clin. Med., 29: 561 – 567.	Lehman, A.J., Chase, H.F., (1944), J. Lab. Clin. Med., 29: 561 – 567.
備考		

B. 急性吸入毒性
ACUTE INHALATION TOXICITY

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
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	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件	暴露時間 4時間	Exposure Time 4 hour
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	72.6 mg/l	72.6 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol. (7): 60 – 62.	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol. (7): 60 – 62.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注射		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1979	1979
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	吸入	Inhalation
観察期間(日)		
その他の試験条件	暴露時間 8時間	Exposure Time 8 hour
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	51.045 mg/l	51.045 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		

出典		
引用文献(元文献)	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., Marino, I. (1979), Drug. Chem.	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., Marino, I. (1979), Drug. Chem. Toxicol. 3: 343 -360.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
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	暴露時間 2時間	Exposure Time 2 hour
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	53 mg/l	53 mg/l
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)	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol, (7), 60-62.	Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol, (7), 60-62.
備考		

C. 急性経皮毒性

ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1948	1948
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	12870 mg/kg	12870 mg/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, H.F., Carpenter, C.P., (1948), J. Ind. Hyg. Toxicol.,30: 63 -70.	Smyth, H.F., Carpenter, C.P., (1948), J. Ind. Hyg. Toxicol.,30: 63 -70.
備考		

D. 急性毒性(その他の投与経路)

ACUTE TOXICITY、OTHER ROUTES

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		

純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
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	静脈内	i.v.
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	LC50 = 1088 mg/kg	LC50 = 1088 mg/kg
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Tichy, M., Trcka, V., Roth, Z., Krivucova, M., (1985), Environ. Health. Perspect., 61: 321 328.	Tichy, M., Trcka, V., Roth, Z., Krivucova, M., (1985), Environ. Health. Perspect., 61: 321 328.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1985	1985
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	腹腔内	i.p.
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	LC50 = 2830 mg/kg	LC50 = 2830 mg/kg
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Tichy, M., Trcka, V., Roth, Z., Krivucova, M., (1985), Environ. Health. Perspect., 61: 321 328.	Tichy, M., Trcka, V., Roth, Z., Krivucova, M., (1985), Environ. Health. Perspect., 61: 321 328.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
pH		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1975	1975
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	刺激性なし	not irritating
その他		
結論		
皮膚刺激性	刺激性なし	not irritating
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)	Nixon, G.A., Tyson, C.A., Wertz, W.C., (1975), Toxicol. Appl. Pharmacol. 31: 481 -490.	Nixon, G.A., Tyson, C.A., Wertz, W.C., (1975), Toxicol. Appl. Pharmacol. 31: 481 -490.
備考		

B. 眼刺激／腐食

EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	Draize法	Draize-Test
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1973	1973
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	刺激性あり	irritating
結論		
眼刺激性	刺激性あり	irritating
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)	Marzulli, F.N., Ruggles, D.I., (1973), J. Assoc. Off. Anal. Chem., 56:	Marzulli, F.N., Ruggles, D.I., (1973), J. Assoc. Off. Anal. Chem., 56:
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	Draize法	Draize-Test
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1980	1980
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	中等度の刺激性あり	moderately irritating
結論		
眼刺激性	刺激性あり	irritating
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)	Griffith, J.F., Nixon, G.A., Bruce, R.D., Reer, P.J., Bannan, E.A., (1980), Toxicol. Appl. Pharmacol. 55: 501 – 513.	Griffith, J.F., Nixon, G.A., Bruce, R.D., Reer, P.J., Bannan, E.A., (1980), Toxicol. Appl. Pharmacol. 55: 501 – 513.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	Draize法	Draize-Test
試験のタイプ		
GLP適合	はい	Yes
試験を行った年	1986	1986
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	刺激性あり	irritating
結論		
眼刺激性	R36	R36
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)	Exxon Biomedical Sciences Inc. (1986) Ocular Irritation Study in Rabbits (Isopropanol). EBSI Document No. 86MRL272.	Exxon Biomedical Sciences Inc. (1986) Ocular Irritation Study in Rabbits (Isopropanol). EBSI Document No. 86MRL272.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	Draize法	Draize-Test
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no data
試験を行った年	1987	1987
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	中等度の刺激性	moderate irritating
結論		
眼刺激性	刺激性あり	irritating
眼腐食性		
注釈	試験ではDraizeの判定スコアで最大37点(110点中)を示し、2回の試験のうち、一つは中等度の刺激性、もう一つは重度の刺激性ありとの矛盾する結果が得られた。	Study gives maximum Draize score of 37 (out of 110) and provided conflicting data from 2 tests, one moderate and the other severely irritating.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Morgan, R.L., Sorenson, S.S., Castles, T.R., (1987), Food. Chem. Toxicol., 25: 609 –613.	Morgan, R.L., Sorenson, S.S., Castles, T.R., (1987), Food. Chem. Toxicol., 25: 609 –613.

備考		
5-4 皮膚感作 SKIN SENSITISATION		
試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	Buehler法	Buehler-Test
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1980	1980
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		
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	感作性なし	not sensitizing
その他		
結論		
感作性	感作性なし	not sensitizing
注釈	“感作性なし(0/20)”との結果が得られた。感作性に関する他のデータは見出されていない。	Result given as “No sensitisation (0/20)”. No other data on sensitisation have been found.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	P & G, Unpublished data.	P & G, Unpublished data.
備考		

5-5 反復投与毒性
REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TSCA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ラット Fischer 344	rat Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、100、500、1500 及び 5000 ppm	0, 100, 500, 1500 and 5000 ppm
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	あり	yes
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	6時間/日、5日/週	6 hours/day, 5 days/week
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	暴露に関連した死亡例は生じなかった。1500 及び 5000 ppm では、催眠作用が顕著にみられた。5000 ppm の暴露後には運動失調が観察された。5000 ppm に暴露後最初の1週間の終わりに体重の減少が観察された。唯一、顕微鏡により観察された変化は雄の全例(対照群を含む)の腎臓における硝子滴であった。この硝子滴の大きさ及び発現頻度は暴露群では増加した。このように、反復暴露により最高濃度(5000 ppm)のみで毒性影響が生じたが、雄ラットにおける腎臓の変化の生物学的な意義は不明である。	No exposure-related mortalities occurred. Narcotic effects were noted during exposures to 1500 and 5000 ppm. Ataxia was observed following exposure to 5000 ppm. Decreases in body weight were also observed at the end of the first week of exposure to 5000 ppm. The only microscopic change observed was hyaline droplets within the kidneys of all male rats (including controls). The size and frequency of these droplets were increased in the exposed groups. Thus, repeated exposures produced toxic effects only at the highest concentration (5000 ppm) and a kidney change in male rats of unknown biological significance.
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL 500	NOEL 500
LOAEL (LOEL)	LOEL 1500	LOEL 1500
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)	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1991	1991
試験系(種／系統)	ラット Wistar	rat Wistar
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	12週間暴露では400、1000、4000、8000 ppm; 20週間暴露では1000 及び 8000ppm	400, 1000,4000, 8000 ppm for 12 weeks; 1000 and 8000ppm for 20 weeks
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	あり	yes
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 又は 20週間	13 or 20 weeks
投与頻度	4時間/日、5日/週	4 hours/day, 5 days/week.
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	400 ppm 暴露群と対照群の間では、体重、血液学的及び血清生化学的検査には有意な差はみられなかった。1000 ppm 以上の暴露群では体重抑制及び顕著な刺激性が、4000 ppm 以上の暴露群では赤血球数及びヘモグロビン値の減少が、8000 ppm群では血清GOT及びGPT、及び総コレステロールの増加が認められた。Nakasekoらは、また1000及び8000 ppm のイソプロパノールを20週間ラットに暴露し、神経伝達を調べる試験も行っており、それは別に報告された(section 5.10を参照)。	No significant differences appeared between the groups exposed to 400 ppm and the control group in body weight and in hematological and serum chemistry tests. There was inhibition of body weight and marked local irritation in groups given 1000 ppm or more, decrease in erythrocyte and hemoglobin values in groups given 4000 ppm or more, and increases in serum GOT and GPT, and total cholesterol in the 8000 ppm group. Nakaseko et al. also exposed rats to 1000 and 8000 ppm isopropanol for 20 weeks for nerve conduction studies, which was reported separately (see also section 5.10).
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL = 400 ppm	NOEL = 400 ppm
LOAEL (LOEL)	LOEL = 1000 ppm	LOEL = 1000 ppm
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)	Nakaseko, H., Teramoto, K., Horiguchi, S., Wakitani, F., Yamanoto, T., Adachi, M., Tanaka, H., Hozu, S., Jpn. J. Ind.Hlth. 33(3): 200- 201, 1991.	Nakaseko, H., Teramoto, K., Horiguchi, S., Wakitani, F., Yamanoto, T., Adachi, M., Tanaka, H., Hozu, S., Jpn. J. Ind.Hlth. 33(3): 200- 201, 1991.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ラット F-344	rat F-344
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	5000 ppm	5000 ppm
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	あり	yes
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)	90日 又は 63日	90 days or 63 days
投与頻度	1/2 6時間/日、5日/週、13週間 1/2 6時間/日、5日/週、9週間	1/2 6 hours/day for 5 days /week for 13 weeks 1/2 6 hours/day for 5 days /week for 9 weeks
回復期間(日)	暴露後の観察期間 暴露後2週間	Post exposure observation period 2 weeks post 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	イソプロパノールを5000 ppmに暴露後、運動活性の増加がみられた。9週間の暴露後には、完全な回復は暴露後2日に認められた。13週間暴露後には完全な可逆性は暴露2週間後に認められた。	Increases in motor activity were seen following exposure to 5000 ppm of isopropanol. After 9 weeks of exposure, complete recovery was noted two days post exposure. After 13 weeks of exposure, complete reversibility was noted at 2 weeks post exposure.
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL NA	NOEL NA
LOAEL (LOEL)	LOEL 5000 ppm	LOEL 5000 ppm
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)	Gill, M., Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Isopropanol Ninety-Day Vapor Inhalation Neurotoxicity Study in Female F-344 Rats. (Abstract) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.	Gill, M., Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Isopropanol Ninety-Day Vapor Inhalation Neurotoxicity Study in Female F-344 Rats. (Abstract) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1944	1944

試験系(種／系統)	ラット 系統不明	rat Strain no data
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	雄では600 及び 2300 mg/kg、雌では1000 及び 3900 mg/kg	600 & 2300 mg/kg for males, 1000 & 3900 mg/kg for females
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	飲水	drinking water
対照群に対する処理	あり	yes
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)	27 週間	27 weeks
投与頻度	連続	continuous
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	雄ラットは試験の最初の13週間の間、体重増加の減少を示し、その後残りの試験期間は体重増加の増加を示した。雌ラットは試験期間を通して体重増加量の減少を示した。肉眼的及び光顕的に異常は認められなかった。	The male rats showed some decreased body weight gains during the first thirteen weeks of the study, and then increased body weight gain for the reminder of the study. The female rats showed decreased body weight gain throughout the study. No gross or microscopic abnormalities were noted.
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL = 600 – 1000 mg/kg 体重 日	NOEL = 600 – 1000 mg/kg bw d
LOAEL (LOEL)	LOEL = 2300 – 3900 mg/kg 体重 日	LOEL = 2300 – 3900 mg/kg bw d
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)	Lehman, A.J., Chase, H.F., (1944), J. Lab. Clin. Med. 29: 561 – 567.	Lehman, A.J., Chase, H.F., (1944), J. Lab. Clin. Med. 29: 561 – 567.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1993	1993
試験系(種／系統)	ラット 系統不明	rat Strain no data
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	1、2、3 及び 5 パーセント	1,2,3 and 5 percent
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	飲水	drinking water
対照群に対する処理	あり	yes
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)	12 週間	12 weeks
投与頻度	連続	continuous
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	肝臓、腎臓及び副腎の相対重量は用量依存的に有意に増加した。腎臓近位尿細管の硝子円柱及び硝子滴の形成の用量依存的な増加以外に、投与に関連した組織学的変化は認められなかった。背側海馬のグリアの原線維酸性タンパク(GFAP)は投与後に影響は受けていなかった。	The relative organ weights of liver, kidneys, and adrenals were significantly increased in a dosedependent manner. No histological alterations could be attributed to the dosing, apart from a dosedependent increase in formation of hyaline casts and droplets in the proximal tubules of the kidneys. Dorsal hippocampal glial fibrillary acidic protein (GFAP) was unaffected after treatment.
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL = 1% (870 mg/kg/日)	NOEL = 1% (870 mg/kg/day)
LOAEL (LOEL)	LOEL = 2% (1280 mg/kg/日)	LOEL = 2% (1280 mg/kg/day)
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)	Pilegaard, K. and Ladefoged, O. (1993) In Vivo 7:325-330	Pilegaard, K. and Ladefoged, O. (1993) In Vivo 7:325-330
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	マウス CD-1	mouse CD-1
性別(雄:M、雌:F)	雄／雌	male/female
投与量	0、100、500、1500 及び 5000 ppm	0, 100, 500, 1500 and 5000 ppm
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	有り	yes
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	6時間/日、5日/週	6 hours/day, 5 days/week
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	暴露に関連した死亡例は生じなかった。1500 及び 5000 ppmに暴露中には催眠作用が認められた。雄マウスの体重には暴露に関連した影響は認められなかったが、5000 ppm の雌マウスでは体重及び体重増加量の増加が観察された。剖検及び病理組織学的検査では投与に関連した影響は認められなかった。	No exposure-related mortalities occurred. Narcotic effects were noted during exposures to 1500 and 5000 ppm. No exposure-related effects were noted on body weight of the male mice, but increased body weight and body weight gain were observed for the 5000 ppm female mice. No treatmentrelated effects were noted at gross necropsy or at histopathologic examination.
結論		

NOAEL (NOEL)	NOEL = 500 ppm	NOEL = 500 ppm
LOAEL (LOEL)	LOEL = 1500 ppm	LOEL = 1500 ppm
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)	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ラット Fischer 344	rat Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)		male/female
投与量	0、500、1500 及び 5000 ppm	0, 500, 1500 and 5000 ppm
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	有り	yes
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	6時間/日、5日/週	6 hours/day, 5 days/week
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	神経行動学的な評価としては機能観察バッテリー(FOB)、運動活性及び神経病理学検査を含んでいた。FOBには変化はなかったが、9週及び13週で5000 ppm 群の雌ラットでは運動活性の増加が認められた。神経病理学的な検査では神経系に暴露に関連した変化は示されなかった。	Neurobehavioral evaluations included a functional observation battery (FOB), motor activity, and neuropathology. There were no changes in FOB, but increased motor activity was noted in female rats of the 5000 ppm group at week 9 and 13. Neuropathological examination revealed no exposure-related lesions in the nervous system.
結論		
NOAEL (NOEL)	NOEL = 1500	NOEL = 1500
LOAEL (LOEL)	LOEL = 5000	LOEL = 5000
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)	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421- 428.
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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法		
方法／ガイドライン	ネズミチフス菌復帰突然変異試験	Salmonella typhimurium reverse mutation assay
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1980	1980
細胞株又は検定菌	TA 98、100、1535、1537	TA 98, 100, 1535, 1537
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度 180 mmol/プレート	Concentr. 180 mmol/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	negative
結論		
遺伝子突然変異		
注釈	タバコ喫煙の成分となり得る多くの化学物質のスクリーニングに関する報告	A report on screening of many chemicals which could be constituents of tobacco smoke.
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, O.R. Toxicology 15:219-232, 1980	Florin, I., Rutberg, L., Curvall, M., and Enzell, O.R. Toxicology 15:219-232, 1980
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	ネズミチフス菌復帰突然変異試験	Salmonella typhimurium reverse mutation assay
GLP適合	はい	Yes
試験を行った年	1992	1992
細胞株又は検定菌	TA 97、98、100、102、104、1535、1537、1538	TA 97, 98, 100, 102, 104, 1535, 1537, 1538
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度 100 mmol/プレート	Concentr. 100 mmol/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	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. et al, Env. Mol. Mut., 19 (Suppl.21): 2 – 141, 1992.	Zeiger, E. et al, Env. Mol. Mut., 19 (Suppl.21): 2 – 141, 1992.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	HGPRTアッセイ 他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	HGPRT assay other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	適合	yes
試験を行った年	1993	1993
細胞株又は検定菌	チャイニーズハムスター卵巣	Chinese hamster ovary
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	濃度 0.5 – 5.0 mg/ml	Concentr. 0.5 – 5.0 mg/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		
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)	Kapp, R.W. et al. (1993). Environ. Mol. Mutagen., 22: 93-100.	Kapp, R.W. et al. (1993). Environ. Mol. Mutagen., 22: 93-100.
備考		

B. 染色体異常
CHROMOSOMAL ABBERATION

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

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
試験のタイプ	小核試験	Micronucleus Assay
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1993	1993
試験系(種／系統)	マウス ICRランダム繁殖	mouse ICR random bred
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	350、1173、2500 mg/kg	350, 1173, 2500 mg/kg
投与経路	腹腔内	i.p.
試験期間	1回、24、48 及び 72 時間後に骨髓を検査。	once, bone marrow examined after 24, 48 and 72 hours.
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	陰性	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)		
備考	Kapp, R.W. et al. (1993). Environ. Mol. Mutagen., 22: 93-100.	Kapp, R.W. et al. (1993). Environ. Mol. Mutagen., 22: 93-100.

5-8 発がん性
CARCINOGENICITY

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1952	1952
試験系(種／系統)	マウス C3H	mouse C3H
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	7700 mg/m ³ 暴露期間 5-8ヶ月	7700 mg/m ³ Exposure Period 5 - 8 months
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	投与の頻度 3-7時間/日、5日/週	Frequency of Treatment 3 - 7 hours/day, 5 days/week.
対照群と処理	有り	yes
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		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	投与したマウスに肺腫瘍の増加は認められず。	No excess of lung tumors noted among treated mice.
結論		
実験動物における発がん性の有無		
注釈	ABC 及び C57/BLの他の2系統も同様に使用。	Two other strains used as well, ABC and C57/BL.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Weil, C.S., Smyth, H.F., Nale, T.W., Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. (1952), 5: 535 -547.	Weil, C.S., Smyth, H.F., Nale, T.W., Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. (1952), 5: 535 -547.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1976	1976
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)	データ無し	no data
投与量	供給された通り	as supplied
	暴露期間 52週間	Exposure Period 52 weeks
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	経皮	dermal
処理頻度	投与の頻度 3回/週	Frequency of Treatment 3 times/week.
対照群と処理		
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		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	投与に関連した皮膚腫瘍は無しと報告されている。	No treatment related skin tumors reported.
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)	US NIOSH (1976), Cincinnati, Ohio, US National Institute of Occupational Safety and Health, US Dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Services, Centre for Disease Control (DHEW publication no. (NIOSH)76-142).	US NIOSH (1976), Cincinnati, Ohio, US National Institute of Occupational Safety and Health, US Dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Services, Centre for Disease Control (DHEW publication no. (NIOSH)76-142).
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1952	1952
試験系(種／系統)	マウス C3H	mouse C3H

性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	20 mg	20 mg
各用量群(性別)の動物数	暴露期間 20-40週間	Exposure Period 20 - 40 weeks.
溶媒(担体)		
投与経路	皮下	s.c.
処理頻度	投与の頻度 1回/週	Frequency of Treatment once/week
対照群と処理	有り	yes
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		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	対照群では肺腫瘍の頻度は高いが、投与群では肺腫瘍の発生頻度の増加は明らかになかった。	No excessive incidence of lung tumors was noted in treated groups, although incidence of lung tumours in control groups was high.
結論		
実験動物における発がん性の有無		
注釈	ABC 及び C57/BLの他の2系統も同様に使用。	Two other strains used as well, ABC and C57/BL.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Weil, C.S., Smyth, H.F., Nale, T.W., Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. (1952), 5: 535 -547.	Weil, C.S., Smyth, H.F., Nale, T.W., Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. (1952), 5: 535 -547.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
試験のタイプ		
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1995	1995
試験系(種／系統)	ラット Fischer 344	rat Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	500、2500、5000 ppm	500, 2500, 5000 ppm
各用量群(性別)の動物数	暴露期間 24ヶ月	Exposure Period 24 months
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
処理頻度	投与の頻度 6時間/日、5日/週	Frequency of Treatment 6 hours/day, 5 days/week
対照群と処理	有り	yes
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		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		

統計的結果		
注釈	<p>5000 ppm 群のラット(両性)の主たる死因は慢性的な腎臓病変であった。慢性的な腎臓病変は2500 ppm の雄ラットの死亡の大部分の原因を説明するものであった。それに対し、対照群の主たる死因は大顆粒性リンパ球性白血病であった。暴露中に5000 ppm の雌雄ラットの中には活動性低下、驚愕反射の欠如、及び昏睡の症状を示す例がみられた。活動性低下は2500 ppm の何匹かの動物でも観察された。2500 及び 5000 ppm 群の動物では体重及び体重増加量の増加がみられた。2500 (雄)及び 5000(雌雄) ppm群では、腎機能の損傷を示す尿の生化学的な変化が認められた。2500 及び 5000 ppm の雄及び／又は雌では、代謝反応(酵素誘導)の結果と思われる肝臓重量の増加がみられたが、病理組織学的な変化は認められなかった。精巢の絶対及び相対重量の濃度に相関した増加も雄では認められた。IPAを暴露したラットでは慢性腎臓病変の増悪がみられた。</p> <p>石灰化、尿管拡張、糸球体硬化、間質性腎炎及び繊維化、水腎症及び移行型白血球の増生が観察された所見であった。これらの変化は加齢ラットで共通してみられた。間質細胞の腺種の発生頻度の増加が雄ラットの精巢の生じていた。精巢の間質(ライデッヒ)細胞の腫瘍の発生頻度も本試験の雄では濃度相関的に増加した。IPA暴露群におけるこれらの腫瘍の頻度はNational Toxicology Programにおける非暴露ラットで報告された頻度、及び当研究所での以前の試験で報告された頻度と類似していたが、本試験における非暴露群のこれらの腫瘍の頻度は背景データのレベルよりもかなり下回った。対照群と比べて暴露群の動物では、その他の腫瘍の発生頻度の増加はなかった。</p>	<p>The main cause of death for the 5000 ppm rats (both sexes) was chronic renal disease. Chronic renal disease also accounted for much of the mortality of the 2500 ppm male rats. In contrast, the main cause of death for the control animals was large granular lymphocyte leukemia. During exposure, some male and female rats at 5000 ppm showed signs of hypoactivity, lack of startle reflex, and narcosis. Hypoactivity was also observed in some animals at 2500 ppm. Body weight and body weight gain were increased for animals in the 2500 and 5000 ppm groups. Urine chemistry changes indicative of impaired kidney function were noted in the 2500 (males) and 5000 (males and females) ppm groups. In the 2500 and 5000 ppm males and/or females, liver weights were increased, probably as a result of a metabolic response (enzyme induction), although there was no histopathological changes noted. There was also a concentrationrelated increase in absolute and relative testes weight seen in males. An exacerbation of chronic renal disease was observed in the IPA-exposed rats.</p> <p>Observations included mineralization, tubular dilation, glomerulosclerosis, interstitial nephritis and fibrosis, hydronephrosis, and transitional cell hyperplasia. These changes are common in aging rats. An increased incidence of interstitial cell adenomas occurred in the testes of male rats. The frequency of interstitial (Leydig) cell tumors of the testis was also increased in a concentration-related pattern for male rats in the study. The incidence of these tumors in IPA exposed groups was similar to that reported for unexposed rats in the National Toxicology Program and previous studies at this laboratory, while the incidence of these tumors in unexposed rats in this study was well below historical levels. There were no increases in the incidence of other tumor types in the exposed animals compared to the controls.</p>
結論		
実験動物における発がん性の有無		
注釈	NOEL(発がん) 腫瘍発生影響に対しては >5000 ppm NOEL(毒性) 500 ppm	NOEL(onco) >5000 ppm for oncogenetici effects NOEL(toxicity) 500 ppm
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Garman, R. Bevan, C., Burleigh-Flayer, H., Gardiner, T., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol (IPA) Vapor Inhalation Oncogenicity Study in Fisher 344 Rats.(Abstract No. 979) The Toxicologist, Vol. 15 (1), 1995.	Garman, R. Bevan, C., Burleigh-Flayer, H., Gardiner, T., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol (IPA) Vapor Inhalation Oncogenicity Study in Fisher 344 Rats.(Abstract No. 979) The Toxicologist, Vol. 15 (1), 1995.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
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)	マウス CD-1	mouse CD-1
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	500, 2500, 5000 ppm 暴露期間 18ヶ月	500, 2500, 5000 ppm Exposure Period 18 months
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	投与の頻度	Frequency of Treatment 6 hours/day, 5 day/week
対照群と処理	有り	yes
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		
腫瘍発生までの時間		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	<p>2500 及び 5000 ppm 群では暴露中に、また5000 ppm 群では暴露後に昏睡が観察された。IPA暴露群と対照群の動物の間で、死亡率あるいは平均生存時間に差異はなかった。2500 及び 5000 ppm に暴露中に何匹かの雄及び雌マウスには臨床症状の発現がみられ、それには活動性低下、驚愕反射の欠如、昏睡、運動失調(5000 ppm のみ)、及び疲憊(5000 ppm のみ)が含まれていた。運動失調は 5000 ppm の雌雄の動物で暴露後にみられた唯一の暴露に関連した臨床症状であった。2500 及び 5000 ppm 群の両性では体重及び/又は体重増加量の増加が観察された。2500 及び 5000 ppm の回復群の雄マウスはIPA暴露がなくなっても試験終了まで体重及び体重増加量の増加が継続した。肝臓の絶対及び相対重量は雌雄いずれのマウスでも増加した; 精巣の相対重量はIPA暴露した雄マウスでは減少した; また、脳の前葉の絶対及び相対重量は 5000 ppm の雌では減少した。回復群の動物で認められた唯一の器官重量の変化は雄マウスでの肝臓の絶対及び相対重量の濃度相関的な増加であった。</p> <p>血液学的なパラメータはIPA暴露により影響されなかった。試験終了時に認められた唯一の剖検所見は5000 ppm の雄での精巣の肥大であった。しかし、光顕的には2500 及び 5000 ppm の何れの雄マウスにも精巣の拡張の頻度の増加が示された。これらの影響は回復群の雄には存在しなかった。精巣は炎症性又は変性的な変化を随伴しておらず、この肥大はホルモンの不均衡の結果の可能性が考えられた。イソプロパノールの昏睡作用が精巣の分泌に影響を及ぼし得たかどうかは分からない。腎尿細管の蛋白症及び尿細管拡張を含む腎臓への最小限ないし軽度の影響が78週間の暴露後に観察された。腎尿細管の蛋白症の頻度は雌雄の全投与群では概して有意に増加した。しかしながら、影響のみられた動物の大部分が最小限度の尿細管蛋白症を示し(すなわち、わずかな尿細管が影響を受けた)、この変化の頻度、程度いずれも濃度相関性はなく、糸球体に対応した変化の証拠はみられなかった。軽度から中等度の尿細管拡張が2500 及び 5000 ppm 群の少数の雌に観察された(5000 ppm 群でのみ統計的に有意)。</p> <p>しかしながら、この所見は雄のマウスでは二重にみられず(有意な増加は5000 ppm 群でみられたのみ)、尿管細胞変性の証拠も尿の流れの閉塞も随伴していなかった。腎臓の影響の頻度の増加は回復群の動物ではみられなかった。IPA暴露群のいずれにも新生物による病変の頻度の増加はなく、IPAは腫瘍誘発活性を欠いていることが示された。このように、腎臓の知見は投与に関連した影響(雌マウス)と考えられたが、その毒性学的意義は現時点で不明である。特に雄マウスでの腎臓への影響についての不確実性のために、本試験での非腫瘍性影響に対するNOELは 500 ppm、またLOELは2500 ppm (臨床症状)と導かれる。</p>	<p>Narcosis was observed during exposure in the 2500 and 5000 ppm groups, and following exposure in the 5000 ppm groups. There was no differences in mortality rate or mean survival time between IPA-exposed and control animals. Clinical signs were observed for some male and female mice during exposures to 2500 and 5000 ppm and included hypoactivity, lack of a startle reflex, narcosis, ataxia (5000 ppm only), and prostration (5000 ppm only). Ataxia was the only exposure-related clinical sign that was noted for the 5000 ppm male and female animals following exposure. Increased body weight and/or body weight gain were observed for both sexes in the 2500 and 5000 ppm groups. The 2500 and 5000 ppm male mice from the recovery group continued to increase body weight and body weight gain to study termination even in the absence of IPA exposure. Absolute and relative liver weights were increased in both male and female mice; relative testes weights were decreased in all IPA-exposed male mice; and absolute and relative brain weights were decreased in the 5000 ppm females. The only organ weight change noted for the recovery animals was a concentration-related absolute and relative increase in liver weight for the male mice.</p> <p>Hematologic parameters were unaffected by IPA exposure. The only gross lesion noted at study termination was seminal vesicle enlargement in the 5000 ppm males. However, microscopic evaluation showed increased incidence of dilation of the seminal vesicles in both the 2500 and 5000 ppm male mice. These effects were not present in the recovery group males. Since the narcotic effects of isopropanol could have affected the secretion of the seminal vesicles. Minimal to mild effects to the kidney including renal tubular proteinosis and tubular dilation were observed following 78 weeks of exposure. The incidence of renal tubular proteinosis was generally significantly increased for all male and female treatment groups relative to controls; however the majority of affected animals showed minimal degrees of tubular proteinosis (i.e., only a few tubules affected), there was no concentration-related gradient in either the frequency of severity of this change, and there was no corresponding evidence of alterations to the glomeruli. Mild to moderate degrees of tubular dilation were observed in a small number of females in the 2500 and 5000 ppm groups (significantly increased only for the 5000 ppm group).</p> <p>This finding, however, was not duplicated in male mice (a significant increase was only seen for the 500 ppm group) nor was it accompanied by evidence of tubular cell degeneration or urinary outflow obstruction. The increased incidence of kidney effects was not increased in animals in the recovery group. There was no increased frequency of neoplastic lesions in any of the IPA exposed groups, indicating a lack of carcinogenic activity by IPA. Thus, while the kidney findings may be considered treatment-related effects (female mice), their toxicological significance is unclear at this time. The uncertainty about kidney effects, in particular male mice, lead to a NOEL of 500 ppm, and a LOEL of 2500 ppm (clinical signs), for non-cancer effects for this study.</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)	Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Garman, R., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol Vapor Inhalation Oncogenicity Study in CD-10 Mice. (Abstract No. 1219) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.	Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Garman, R., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol Vapor Inhalation Oncogenicity Study in CD-10 Mice. (Abstract No. 1219) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.

備考	(訳者注)結果の注釈中で原文には、"This finding, however, was not duplicated in male mice (a significant increase was only seen for the 500 ppm group)"とあるが、この 500 ppm は 5000 ppm の誤りと判断された。	
----	---	--

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	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	一代試験	One generation study
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1986	1986
試験系(種／系統)	ラット Wistar	rat Wistar
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0.5、1.0 及び 2.0% 対照群 有り	0.5, 1.0 and 2.0% Control Group yes
	暴露期間 離乳(生後21日)まで 投与の頻度 連続	Exposure Period To weaning (day 21 after birth). Frequency of Treatment continuous
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	飲水	drinking water
試験期間	離乳まで	To weaning
交配前暴露期間	雄 70日間 雌 21日間	male 70 days female 21 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)		
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	2%イソプロパノールを投与された親ラットは体重増加量の減少及び対応する児動物の体重増加量の減少並びに対照群と比べて生存率の減少を示した。F1動物では用量相関性のある肝臓相対重量の増加も認められた。生殖のパラメータに関して影響はみられなかった。イソプロパノール投与に関連した肉眼的な変化あるいは病理組織学的な変化は認められなかった。生殖に対するNOELの1%は雌及び雄に対してそれぞれ825及び625 mg/kg/日に相当する。Lehman et al (J. Exp. Pharmacol. Expt. Therapy, 85, 61-69, 1945)による追加試験ではIPAの飲水における影響が試験された。2.5%では影響はみられなかったが、報告されたデータは十分ではない。	Parental rats dosed with 2% isopropanol had decreased body weight gain and corresponding reduced pup weight gain and decreased survival compared with controls. There was also a dose-related increase in relative liver weights of the F1 animals. There was no effect on reproductive parameters. There was no macroscopic or histopathological changes associated with isopropanol treatment. The reproductive NOEL of 1% corresponds to 825 and 625 mg/kg/day for females and males respectively. A further study by Lehman et al (J. Exp. Pharmacol. Expt. Therapy, 85, 61-69, 1945) studied the effects of IPA in drinking water. No effects were found at 2.5% but the reported data are scant.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 親動物 = 1 %	NOEL Parental = 1 %
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL F1 児動物 = 1 %	NOEL F1 Offspring = 1 %
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)	British Industrial Biological Research Assoc., Report 0570/3/86.	British Industrial Biological Research Assoc., Report 0570/3/86.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	二世世代試験	Two generation study
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1995	1995
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	100, 500 and 1000 mg/kg/日 対照群 有り 暴露期間 交配前及び授乳まで及びF1及びF2世代の離乳まで 投与の頻度 毎日	100, 500 and 1000 mg/kg/day Control Group yes Exposure Period Prior to mating and to lactation and weaning of F1 and F2 generations. Frequency of Treatment daily
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	強制経口	gavage
試験期間	授乳及び離乳まで	to lactation and weaning
交配前暴露期間	雄 10週間 雌 10週間	male 10 weeks female 10 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)		
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	<p>各群雌雄各30匹(P1)を交配前最低10週間 0、100、500 又は 1000 mg イソプロパノール kg-1で毎日1回強制経口投与した。親動物での所見としては500 及び 1000 mg/kgの雌で授乳期間中の体重増加量の増加、500 及び 1000 mg/kg の雌雄で肝臓及び腎臓重量の増加が認められ、またP2雄の何匹かで小葉中心性肝細胞肥大がみられた。P1雄の中及び高用量群、及びP2雄の全投与群では腎臓に光顕所見がみられた。F1及びF2の両方の腹ともに生後の生存率の低下が1000 mg/kg 日への暴露で、また500mg/kg 日への暴露ではより低い程度で認められた。また、児動物の体重は1000 mg/kg のF1雄及び1000 mg/kg のF2 雌雄児動物では生後早期に低下した。1000 mg/kg 群では18/70例のF1離乳児をP2選択前に安楽死させた。何れの世代の児動物にも投与に関連した剖検所見は観察されなかった。1000 mg/kg のP2雄では対照群に比べて雄の交配指数に統計的に有意な低下がみられた。しかし、生殖器官に投与に関連した顕微鏡的な変化は認められず、他の生殖パラメータにも生物学的に意義のある差は認められなかった。</p> <p>本試験のF1及びF2児動物のNOELは500 mg/kg /日投与群で観察された影響の生物学的意義次第である。これらの観察所見の解釈には2つの観点がある。用心深い観点では、生後の生存率の低下は投与に関連した用量相関性のある影響とする(U.S. EPA, 1992 U.S. EPA, 1996; Tyl, 1996)。その結果、この解釈に基づいたNOELは100 mg/kg/日と設定される。一方、これらの観察所見は生物学的意義を持たない(Bevan et al., 1995; Harris, 1995)と考えると、NOELは500 mg/kg/日となる。本試験の影響レベルを誘導する上で周りにある問題を明らかにするための手段としてベンチマークドーズ(BMD)評価が行われた。以下に述べるように、この評価により計算されたBMD用量はF1及びF2でそれぞれ449 及び 418 mg/kg/ 日となり、このエンドポイントに対する適切な説明者であった(下記のベンチマークスタディー参照)。</p>	<p>Thirty rats of each sex per group (P1) were dosed once daily by oral gavage with 0, 100, 500 or 1000 mg of isopropanol kg-1 for at least 10 weeks prior to mating. Findings in the parental animals included increased lactation body weight gain in the 500 and 1000 mg/kg females, increased liver and kidney weights in the 500 and 1000 mg/kg groups of both sexes, and centrilobular hepatocyte hypertrophy in some P2 males. There was microscopic findings in the kidneys from the mid- and high-dose P1 males and from all treated groups of the P2 males. Exposure to 1000 mg/kg day and to a lesser extent 500 mg/kg day resulted in a reduction in postnatal survival in both F1 and F2 litters . In addition, offspring body weight was reduced during the early postnatal period in the 1000 mg/kg F1 males and in the 1000 mg/kg F2 pups of both sexes. In the 1000 mg/kg group 18/70 F1 weanlings or were euthanized prior to P2 selection. No treatment-related postmortem findings were observed in the offspring from either generation. A statistically significant reduction was observed in the male mating index of the 1000 mg/kg P2 males compared to controls. However, no treatment-related microscopic changes in reproductive tissues or biologically meaningful differences in other reproductive parameters were noted.</p> <p>The study-derived NOELs for the F1 and F2 offspring are contingent upon the biological significance ascribed to the effects observed for the 500 mg/kg /day treatment group. There are two perspectives on the interpretation of these observations. A conservative perspective is that the reductions in postnatal survival are treatment- and doserelated effects (U.S. EPA, 1992 U.S. EPA, 1996; Tyl, 1996). Consequently, the NOEL based on this interpretation would be set at 100 mg/kg/day. On the other hand, the NOEL may be set at 500 mg/kg/day if these observations are not deemed biologically significant (Bevan et al., 1995; Harris, 1995). A benchmark dose (BMD) assessment was conducted as a way of clarifying issues surrounding the derivation of effect levels for this study. As described below, this assessment resulted in calculated BMD dosages of 449 and 418 mg/kg low/day for the F1 and F2, respectively as appropriate descriptors for this endpoint. (See Benchmark study below.).</p>
結論		
P1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 親動物 < 500 mg/kg 体重/日 (BMDL10 = 407 mg/kg/日)(下記注釈を参照) 生殖	NOEL Parental < 500 mg/kg bw/day (BMDL10 = 407 mg/kg/day)(see remarks below) Reproduction
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL F1 児動物 < 500 mg/kg 体重/日(BMDL5 = 449 mg/kg/日)(下記注釈を参照)	NOEL F1 Offspring < 500 mg/kg bw/day(BMDL5 = 449 mg/kg/day)(See remarks below)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL F2 児動物 < 500 mg/kg 体重/日 (BMDL5 = 418 mg/kg/日)(下記注釈を参照)	NOEL F2 Offspring < 500 mg/kg bw/day (BMDL5 = 418 mg/kg/day)(See remarks below)
注釈	<p>定量的用量－反応解析－イソプロパノールの多世代ラット生殖試験にベンチマーク手法を適用</p> <p>化学品製造業協会イソプロパノールパネルはイソプロパノールの安全性評価の判断に部分的に貢献する可能性がある毒性値を導き出すのに妥当な用量を同定するために、ベンチマーク用量手法を用いて、上述した多世代ラット生殖試験の生物アッセイデータについて定量的な用量－反応解析を行った。</p> <p>生殖/発生影響のNOAELは100 mg/kg/日(USEPA 1992)と500 mg/kg/日(Bevan et al., 1995)との間と報告されている。P2の雄で観察された交配指数の減少に基づき、生殖影響に対してBMDL10 は407 mg/kg/日 と推定された。F2世代の4日生存率に基づき、発生影響に対するBMDL5 は418 mg/kg/日 と推定された。F1世代に対しては、4日生存率から 449 mg/kg 体重/日 がBMDL5と推定された。対応するMLE用量は生殖影響に対しては786(Polynomial モデル) 及び 771 mg/kg 体重/日 (Weibell モデル)であり、またF1の生後の影響に対しては656 mg/kg 体重/日、F2の生後の影響に対しては804 mg/kg 体重/日であった。</p>	<p>Quantitative Dose-Rsponse Analysis — Application of the Benchmark Method to the Multi-Generation Rat Reproduction Study for Isopropanol.</p> <p>Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel conducted a quantitative dose-response analysis of the bioassay data from the multi-generation rat reproduction study noted above using the benchmark dose method to identify the relevant dosage to derive a toxicity value that may contribute in part to safety assessment decisions for isopropanol.</p> <p>The reproductive/developmental effects were reported to have NOAEL between 100 mg/kg/day (USEPA 1992) and 500 mg/kg/day (Bevan et al., 1995). Based upon decrease in mating index observed in the P2 males, a BMDL10 of 407 mg/kg/day was estimated for reproductive effects. A BMDL5 of 418 mg/kg/day was estimated for developmental effects based upon the F2 generation 4-day survival. For the F1 generation 4-day survival, 449 mg/kg bw/day was estimated as BMDL5. The corresponding MLE dosages were 786 (Polynomial model) and 771 mg/kg bw/day (Weibell model) for the reproductive effects, 656 mg/kg bw/day for the F1 postnatal effects, and 804 mg/kg bw/day for the F2 postnatal effects.</p>
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	<p>Bevan, C., Tyler, T.R., Gardiner, T.H., Kapp, R.W., Jr., Andrews, L. and Beyer, B.K. Journal of Applied Toxicology, Vol. 15(2) pp. 117- 123 (1995).</p> <p>Harris S.B. (1995). A review of the EPA comments regarding the study entitled "Multi-generation rat reproduction study with isopropanol". Report prepared for the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.</p> <p>Tyl R. W. (1996) February 12, 1996 Letter to the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.</p> <p>US EPA (1992). Review of Section 4 Data – A Two Generatio Reproductive Toxicity Study in Rats with Isopropanol.</p> <p>US EPA, Draft Final RM1 Risk Assessment of Isopropanol, OPPT, 1996. TSCA Public Docket Number AR-141.</p> <p>Shipp, A.M., Allen, B.C., Van Landingham, C., Gentry, P.R. and Crump, K.S., Quantitative Dose-Response Analysis -- Application of the Benchmark Method to the Multi-Generation Rat Reproduction Study for Isopropanol. Final Report prepared by ICF Kaiser, KS Crump Division, 602, East Georgia Avenue, Ruston, Louisiana for Chemical Manufactureres Association Isopropanol Panel, April 1996.</p>	<p>Bevan, C., Tyler, T.R., Gardiner, T.H., Kapp, R.W., Jr., Andrews, L. and Beyer, B.K. Journal of Applied Toxicology, Vol. 15(2) pp. 117- 123 (1995).</p> <p>Harris S.B. (1995). A review of the EPA comments regarding the study entitled "Multi-generation rat reproduction study with isopropanol". Report prepared for the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.</p> <p>Tyl R. W. (1996) February 12, 1996 Letter to the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.</p> <p>US EPA (1992). Review of Section 4 Data – A Two Generatio Reproductive Toxicity Study in Rats with Isopropanol.</p> <p>US EPA, Draft Final RM1 Risk Assessment of Isopropanol, OPPT, 1996. TSCA Public Docket Number AR-141.</p> <p>Shipp, A.M., Allen, B.C., Van Landingham, C., Gentry, P.R. and Crump, K.S., Quantitative Dose-Response Analysis -- Application of the Benchmark Method to the Multi-Generation Rat Reproduction Study for Isopropanol. Final Report prepared by ICF Kaiser, KS Crump Division, 602, East Georgia Avenue, Ruston, Louisiana for Chemical Manufactureres Association Isopropanol Panel, April 1996.</p>
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	一世代試験	One generation study
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1977	1977
試験系(種／系統)	ラット Wistar	rat Wistar
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	<p>飲水中2及び3%イソプロパノール</p> <p>対照群 有り</p> <p>暴露期間 交配前及び授乳まで及びF1世代の離乳まで</p> <p>投与の頻度 連続</p>	<p>2 and 3% isopropanol in drinking water</p> <p>Control Group yes</p> <p>Exposure Period prior to mating and to lactation and weaning of F1 and generation</p> <p>Frequency of Treatment continuous</p>
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	飲水	drinking water
試験期間		
交配前暴露期間	雄 8週間 雌 8週間	male 8 weeks female 8 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)		
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	イソプロパノールは飲水中に3%溶液として投与された。イソプロパノール投与群では対照群と比べて、親動物での体重増加量、摂餌量及び摂水量の減少が観察された。また、受精率、同腹児数及び生後4及び21日で児動物の体重は3%投与群では対照群と比較して低下した。用量を2%イソプロパノールに下げて、親動物を発生毒性評価のための腹を得るために再交配させた。親動物の毒性又は生殖毒性は認められなかった。	Isopropanol was administered as a 3% solution in the drinking water. Reduced parental body weight gain, food and water consumption were observed in the isopropanol-treated animals compared with controls. In addition, fertility, litter size, and pup weights at postnatal days 4 and 21 were reduced in the 3% treatment group compared with the controls. The dose was dropped to 2% isopropanol and the parental animals were re-mated to provide litters for a developmental toxicity evaluation. No parental toxicity or reproductive toxicity was noted.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 親動物 = 2%	NOEL Parental = 2%
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL F1 児動物 = 2%	NOEL F1 Offspring = 2%
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)	Gallo, M.A., Oser, B.I., Cox, G.E., and Bailey, D.E. (1977) Toxicol. Appl. Pharmacol. 41:35	Gallo, M.A., Oser, B.I., Cox, G.E., and Bailey, D.E. (1977) Toxicol. Appl. Pharmacol. 41:35
備考		

B. 発生毒性

DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1986	1986
試験系(種／系統)	ラット Wistar	rat Wistar
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0.5、1.25、2.5% 投与の頻度 連続 対照群 有り 暴露期間 妊娠6～16日	0.5, 1.25, 2.5% Frequency of Treatment continuous Control Group yes Exposure Period Days 6 – 16 of pregnancy.
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	飲水	drinking water
試験期間	妊娠20日まで。	To day 20 of pregnancy.
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	母動物の体重は妊娠7-16日に有意に減少した。1.25%及び2.5%の投与群の動物では投与期間中に摂餌量及び摂水量の減少がみられた。1.25%及び2.5%投与群では、胎児の重量は胎児当たりのベースでは低下したが、腹当たりのベースでは低下しなかった。催奇形性的な影響が観察されなかった;しかし、骨格の骨化遅延が母動物毒性の結果による発達遅延とともに1.25%及び2.5%投与群に認められた。	Maternal body weights were significantly decreased from gestational days 7-16. Animals in the 1.25% and 2.5% dose groups exhibited reduced food and water consumption during the treatment period. In the 1.25% and 2.5% dose groups, fetal body weights were reduced on a per fetus basis, but not on a per litter basis. No teratogenic effects were observed; but, delayed ossification of the skeleton was noted in the 1.25% and 2.5% dose groups, consistent with retarded development as a result of maternal toxicity.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母動物毒性 = 0.5 % NOEL 催奇形性 = 0.5 %	NOEL Maternal Toxicity = 0.5 % NOEL Teratogenicity = 0.5 %
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)	British Industrial Biological Research Assoc., Report no. 0570/2/86.	British Industrial Biological Research Assoc., Report no. 0570/2/86.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSCA テストガイドライン)	other (US EPA TCSCA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、400、800 及び 1200 mg/kg/日 投与の頻度 毎日 対照群 有り 暴露期間 妊娠6-15日	0, 400, 800 and 1200 mg/kg/day Frequency of Treatment daily Control Group yes Exposure Period 6 - 15 of gestation
各用量群(性別)の動物数		
投与経路		
試験期間	妊娠20日まで	To day 20 of pregnancy
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	何れの母動物にも流産あるいは早産はなかった。1200 mg/kgの2例の母動物及び800 mg/kgの1例の母動物が死亡した。高用量の動物では妊娠0-20日の妊娠期の母動物の体重増加量の減少が妊娠子宮重量の有意な低下を伴い認められた。全ての妊娠に関するパラメータは群間でほぼ同じであった。腹当たりの胎児重量は2つの高用量群では有意に低下した。400 mg/kgでは母動物への毒性影響あるいは発生への影響は認められなかった。催奇形性増加の証拠は何れの投与群にも観察されなかった。従って、イソプロパノールはCDラットに催奇形性を示さなかった。	No dams aborted or delivered early. Two dams died at 1200 mg/kg and one dam died at 800 mg/kg. Reduced maternal gestational weight gain on gestational days 0 to 20 associated with significantly reduced gravid uterine weights were noted in the high-dose animals. All gestational parameters were equivalent across groups. Fetal body weights per liter were significantly reduced at the two highest doses. There were no adverse maternal or developmental effects at 400 mg/kg. No evidence of increased teratogenicity was observed at any dose tested. Therefore, isopropanol was not teratogenic to CD rats.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性 = 400 mg/kg 体重/日 NOAEL 発生毒性 = 400 mg/kg 体重/日	NOAEL Maternal Toxicity = 400 mg/kg bw/day NOAEL Developmental Toxicity = 400 mg/kg bw/day
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)	Tyl, R.W., Masten, L.W., Marr, M.C., Myers, C.B., Slauter, R.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., McKee, R.H., and Tyler, T.R. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:139- 151.	Tyl, R.W., Masten, L.W., Marr, M.C., Myers, C.B., Slauter, R.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., McKee, R.H., and Tyler, T.R. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:139- 151.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ウサギ ニュージールランド白色	rabbit New Zealand white
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	120、240 及び 480 mg/kg/日 投与の頻度 毎日 対照群 有り 暴露期間 妊娠6-18日	120, 240 and 480 mg/kg/day Frequency of Treatment daily Control Group yes Exposure Period Days 6 – 18 of pregnancy
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	強制経口	gavage
試験期間		
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	流産又は早産した母動物はいなかった。480 mg/kgで4例の母動物が死亡した。480 mg/kg では母動物の体重は投与期間中有意に低下し、毒性の臨床症状が観察された。120 又は 240mg/kgでは母動物における毒性影響は何ら認められなかった。催奇形性増加の証拠は何れの用量でも観察されなかった。従って、イソプロパノールはNZWウサギに対し催奇形性を示さなかった。	No does aborted or delivered early. Four does died at 480 mg/kg. Maternal body weights were significantly reduced during treatment and clinical signs of toxicity were observed at 480 mg/kg. No adverse maternal effects were noted at 120 or 240 mg/kg. All gestational parameters were equivalent across groups. No evidence of increased teratogenicity was observed at any dose tested. Therefore, isopropanol was not teratogenic to NZW rabbits.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性 = 240 mg/kg 体重/日 NOAEL 発生毒性 = 480 mg/kg 体重/日	NOAEL Maternal Toxicity = 240 mg/kg bw/day NOAEL Developmental Toxicity = 480 mg/kg bw/day
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)	Tyl, R.W., Masten, L.W., Marr, M.C., Myers, C.B., Slauter, R.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., McKee, R.H., and Tyler, T.R. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:139– 151.	Tyl, R.W., Masten, L.W., Marr, M.C., Myers, C.B., Slauter, R.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., McKee, R.H., and Tyler, T.R. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:139– 151.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 – 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他(米国 EPA TCSA テストガイドライン)	other (US EPA TCSA Test Guidelines)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1994	1994
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	200、700 及び 1200 mg/kg/日 投与の頻度 毎日 対照群 有り 暴露期間 妊娠6日～生後21日	200, 700 and 1200 mg/kg/day Frequency of Treatment daily Control Group yes Exposure Period day 6 of pregnancy to day 21 postnatal.
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	強制経口	gavage
試験期間	生後68日	Day 68 post natal.
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	本試験は発達神経毒性を調べるために特別に設計された。高用量の母動物1例が生後15日に死亡したが、それ以外に臨床観察に、あるいは母動物の体重、摂餌量又は妊娠期間には影響はみられなかった。児動物の生存率、体重、性比及び性成熟には影響がみられなかった。行動試験には生物学的に意義のある所見はなく、器官重量に変化はなく、イソプロパノール暴露に関連すると考えられる病理学的な所見はなかった。	This study was specifically designed to investigate developmental neurotoxicity. One high-dose dam died on postnatal day 15, but there were no other clinical observations or effects on maternal weight, food consumption, or gestation length. Pup survival, weight, sex ratio, and sexual maturation were unaffected. There were no biologically significant findings in the behavioral tests, no changes in organ weights, and no pathological findings that could be attributed to isopropanol exposure.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母毒物毒性 = 700 mg/kg 体重/日 NOEL 発達神経毒性 = 1200 mg/kg 体重/日	NOEL Maternal Toxicity = 700 mg/kg bw/day NOEL Developmental Neurotoxicity = 1200 mg/kg bw/day
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)	Bates, H.K., McKee, R.H., Bieler, G.S., Gardiner, T.H., Gill, M.W., Strother, D.E., and Masten, L.W. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:152-158.	Bates, H.K., McKee, R.H., Bieler, G.S., Gardiner, T.H., Gill, M.W., Strother, D.E., and Masten, L.W. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:152-158.
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	特定できず	not specified
GLP適合	はい	yes
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	3500、7000 及び 10000 ppm 投与の頻度 7時間/日 対照群 有り 暴露期間 妊娠1-19日	3500, 7000 and 10000 ppm Frequency of Treatment 7 hours/day Control Group yes Exposure Period gestational days 1-19
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	妊娠20日	gestational day 20
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	動物は中及び高用量群では初回の暴露中にふらふらした歩行及び麻痺を示した;摂餌量の低下及び体重増加量の低下が中及び高用量群のいずれにも認められた。腹当たりの胎児体重は全投与群で低下した。10000 ppmへの暴露では着床不全、完全に再吸収された腹、腹当たりの再吸収胚の増加及び頸肋の頻度の増加も生じていた。	The animals showed unsteady gait and narcotization during initial exposures in the mid- and high-dose groups; reduced food consumption and reduced weight gain were also noted in both the mid- and high-dose groups. Fetal body weights per litter were reduced in all dose groups. Exposure to 10000 ppm also resulted in failure of implantation, fully resorbed litters, increased resorptions per litter and increased incidence of cervical ribs.

結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOEL 母毒物毒性 = 3500 ppm NOEL 催奇形性 < 3500 ppm	NOEL Maternal Toxicity = 3500 ppm NOEL Teratogenicity < 3500 ppm
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)	Nelson, B.K., Brightwell, W.S., MacKenzie-Taylor, D.R., Khan, A., Burg, J.R., and Weigel, W.W. (1988) <i>Fd. Chem. Toxicol.</i> 26: 247-254.	Nelson, B.K., Brightwell, W.S., MacKenzie-Taylor, D.R., Khan, A., Burg, J.R., and Weigel, W.W. (1988) <i>Fd. Chem. Toxicol.</i> 26: 247-254.
備考		

5-10その他関連情報

OTHER RELEVANT INFORMATION

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	姉妹染色分体交換試験	Sister chromatid exchange assay
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1987	1987
試験条件	チャイニーズハムスターV79線維芽細胞 代謝活性化 有り/無し 濃度 3.3、10、33.3 及び 100 mmol/l	Chinese hamster V79 fibroblasts Metabolic Activation with and without Concentr. 3.3, 10, 33.3 and 100 mmol/l
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)	Von der Hude, W., Scheutwinkel, M., Gramlich, U., Fissler, B., Busler, A., <i>In Vitro Environ. Mutagen.</i> , (1987), 9: 401 - 410.	Von der Hude, W., Scheutwinkel, M., Gramlich, U., Fissler, B., Busler, A., <i>In Vitro Environ. Mutagen.</i> , (1987), 9: 401 - 410.
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	減数分裂非分離	Meiotic nondisjunction
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1980	1980
試験条件	Neurospora crassa (系統 I x I) 代謝活性化 無し 濃度 不明	Neurospora crassa (Strain I x I) Metabolic Activation without Concentr. no data
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)	Griffiths A.J.F. (1980). NIEHS 263-77-C0604CC, Progress Report. (Cited In: Brockman H.E., de Serres F.J., Ong T-M., DeMarini D.M., Katz A.J., Griffiths A.J.F. and Stafford R.S. (1984). Mutation tests in <i>Neurospora crassa</i> . A report of the U.S. Environmental Protection Agency Gene-Tox Program. <i>Mutat. Res.</i> 133:87-134.)	Griffiths A.J.F. (1980). NIEHS 263-77-C0604CC, Progress Report. (Cited In: Brockman H.E., de Serres F.J., Ong T-M., DeMarini D.M., Katz A.J., Griffiths A.J.F. and Stafford R.S. (1984). Mutation tests in <i>Neurospora crassa</i> . A report of the U.S. Environmental Protection Agency Gene-Tox Program. <i>Mutat. Res.</i> 133:87-134.)
備考		

試験物質名	1.1～1.4で規定	as prescribed by 1.1 - 1.4
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	細胞形質転換	Cell transformation
GLP適合	データ無し	no data
試験を行った年	1978	1978
試験条件	SA7/シリアンハムスター胎児 代謝活性化 無し 濃度 62 - 1000 μ g/ml	SA7/Syrian Hamster Embryo Metabolic Activation without Concentr. 62 - 1000 μ g/ml
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)	Casto B.C. and Hatch G.G. (1978). Progress Report NIH-NCI-N01- CP-45615. pp. 62-75. (Cited In: Heidelberger C., Freeman A.E., Pienta R.J., Sivak A., Bertram J.S., Casto B.C., Dunkel V.C., Francis M.W., Kakunaga T., Little J.B. and Schechtman L.M. (1983). Cell transformation by chemical agents – a review and analysis of the literature. A report of the U.S. Environmental Protection Agency Gene-Tox Program. Mutat. Res. 114:283-385.)	Casto B.C. and Hatch G.G. (1978). Progress Report NIH-NCI-N01- CP-45615. pp. 62-75. (Cited In: Heidelberger C., Freeman A.E., Pienta R.J., Sivak A., Bertram J.S., Casto B.C., Dunkel V.C., Francis M.W., Kakunaga T., Little J.B. and Schechtman L.M. (1983). Cell transformation by chemical agents – a review and analysis of the literature. A report of the U.S. Environmental Protection Agency Gene-Tox Program. Mutat. Res. 114:283-385.)
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	タイプ 神経毒性	Type NEUROTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	雌雄のラットの群にIPAを0、500、1500、5000 又は 10000 ppm の用量レベルで6時間単回暴露した。神経運動及び反射機能の一般化した損失として定義した昏睡を示す行動的な影響のスペクトルが10000 ppm 群の動物で観察され、5000 ppm の動物でもより軽度に見られた。これらの影響からの回復は10000 ppmの動物では24時間で、5000 ppmの動物では6時間で認められた。濃度依存的な運動活性の減少が1500 ppm 以上の雄及び5000 ppm 以上の雌の暴露群で観察された。結果からイソプロパノール蒸気へのラットの暴露は一過性の濃度相関性のある昏睡及び／又は中枢神経の鎮静を生じることが示された。中毒(昏睡及び神経行動学的機能)の臨床症状に対するNOELは1500 ppm であった。神経行動学的な影響に対するNOELは 500 ppm であった。	Groups of male and female rats (Fischer 344) received a single inhalation exposure of IPA at dose levels of 0, 500, 1500, 5000 or 10000 ppm for 6 hours. A spectrum of behavioral effects indicative of narcosis, defined as a generalized loss of neuromotor and reflex function, was observed in animals of the 10000 ppm group, and to a lesser extent in the 5000 ppm animals. Recovery from these effects was observed by 24 hours for the 10000 ppm animals, and by 6 hours for the 5000 ppm animals. A concentration-dependent decrease in motor activity was observed for males exposed to > 1500 ppm and for females exposed to > 5000 ppm. The results showed that exposure of rats to isopropanol vapor produces transient, concentration-related narcosis and/or CNS sedation. A NOEL for clinical signs of intoxication (narcosis and neurobehavioural function) was 1500 ppm. A NOEL for neurobehavioural effects was 500 ppm.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(1) Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T. Isopropanol Single Exposure Vapor Unhalation Neurotoxicity Study in Rats. (Abstract 862) The Toxicologist Vol. 12 (1), 1992. (2) Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Strother, D.E., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T.H. Isopropanol: Acute Vapor Inhalation neurotoxicity Study in Rats. J. Appl. Toxicol. 15 (2) 77-84, 1995.	(1) Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T. Isopropanol Single Exposure Vapor Unhalation Neurotoxicity Study in Rats. (Abstract 862) The Toxicologist Vol. 12 (1), 1992. (2) Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Strother, D.E., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T.H. Isopropanol: Acute Vapor Inhalation neurotoxicity Study in Rats. J. Appl. Toxicol. 15 (2) 77-84, 1995.
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	タイプ 神経毒性	Type NEUROTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールに関して、蒸気の吸入試験をF-344ラット及びCD-10マウスで行った。暴露は 0、100、500、1500、又は 5000 ppm で6時間/日、5日/週、13週間行った。昏睡の影響は5000 ppm への暴露中にのみみられた。神経行動的評価として、機能的観察バッテリーでは変化を示さなかった。しかしながら、5000 ppm 群では9週及び13週に運動活性の増加が雌で認められた。神経病理学的な検査では神経系に暴露に関連した病変は示されなかった。	A vapor inhalation study was performed on isopropanol on F-344 rats and CD-10 Mice. Exposures were 0, 100, 500, 1500, or 5000 ppm for 6 hours/day, 5 days per week, for 13 weeks. Effects of narcosis were observed only during exposure to 5000 ppm. Neurobehavioural evaluations indicated no changes in the functional observation battery; however, increased motor activity was noted in female rats of the 5000 ppm group at Weeks 9 and 13. Neuropathological examination revealed no exposure-related lesions in the nervous system.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Burleigh-Flayer, H.D., Gill, M.W., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R., and Gardiner, T.H. (Abstract No. 1057) Toxicologist Vol. 12 (1) 1992.	Burleigh-Flayer, H.D., Gill, M.W., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R., and Gardiner, T.H. (Abstract No. 1057) Toxicologist Vol. 12 (1) 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	タイプ 神経毒性	Type NEUROTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールの神経毒性試験の概説のために、M. Gillのケーススタディーの総説を参照のこと。	See M. Gill's review of case studies for an overview of neurotoxicity testing of isopropanol.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Gill, M.W., "Case Studies in Industrial Neurotoxicology" In Neurobehavioral Toxicity: Analysis and Interpretation, B. Weiss and J. O' Donoghue (Eds.) Raven Press, New York, 1994.	Gill, M.W., "Case Studies in Industrial Neurotoxicology" In Neurobehavioral Toxicity: Analysis and Interpretation, B. Weiss and J. O' Donoghue (Eds.) Raven Press, New York, 1994.
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	タイプ 神経毒性	Type NEUROTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	飲水中イソプロパノール投与によるラット12週間試験の詳細はセクション5.4を参照。背側海馬領域のGFAPとして測定されたように神経毒性の証拠は検出されなかった。	See Section 5.4 for details of 12 week study in rats receiving isopropanol in drinking water. No indication of neurotoxicity, as assayed as GFAP in the dorsal hippocampal region, was detected.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)		
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	タイプ 神経毒性	Type NEUROTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	Jcl-Wistarラットに1000 及び 8000 ppmのイソプロパノールを8時間/日、5日/週、20週間暴露した。知覚神経の伝達速度は8000 ppm 群で影響を受けていたと報告された。	Jcl-Wistar rats were exposed to 1000 and 8000 ppm isopropanol 8 hours/day, 5 days/week for 20 weeks. Sensory nerve conduction velocity was reported to have been affected in the 8000 ppm dose group.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Teramoto, K., Wakitani, F., Horiguchi, S., Jo, T., Yamamoto, T., Misutake, H., and Nakaseko, H. (1993) Environ.Res 62:148	Teramoto, K., Wakitani, F., Horiguchi, S., Jo, T., Yamamoto, T., Misutake, H., and Nakaseko, H. (1993) Environ.Res 62:148
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	タイプ 神経伝達試験	Type NERVE CONDUCTION STUDY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		

注釈	Jcl-Wistarラットに1000 及び 8000 ppmのイソプロパノールを8時間/日、5日/週、20週間暴露した。知覚神経の伝達速度は8000 ppm 群で影響を受けていたと報告された。	Jcl-Wistar rats were exposed to 1000 and 8000 ppm isopropanol 8 hours/day, 5 days/week for 20 weeks. Sensory nerve conduction velocity was reported to have been affected in the 8000 ppm dose group.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Teramoto, K., Wakitani, F., Horiguchi, S., Jo, T., Yamamoto, T., Mitsutake, H., and Nakaseko, H. (1993) Environ. Res. 62: 148.	Teramoto, K., Wakitani, F., Horiguchi, S., Jo, T., Yamamoto, T., Mitsutake, H., and Nakaseko, H. (1993) Environ. Res. 62: 148.
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	タイプ 免疫毒性	Type IMMUNOTOXICITY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	IPAは正常な炎症反応を阻害する可能性のあることが示唆されてきた。ヒスタミン誘発性の血管透過性の増加の抑制が実験的に胸膜腔へ血漿滲出を誘導したので照明された。しかし、抗炎症剤の投与により胸膜の炎症反応は増加した。	It has been suggested that IPA may interfere with the normal inflammatory response. Inhibition of histamine induced increase in vascular permeability has been demonstrated as has experimentally induced plasma exudation into the pleural cavity. Administration of antiinflammatory drugs however increased the pleural inflammatory reaction.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Kasuga, F., Inoue, S., Asano, T., Kumagi, S., Fd. Cos. Tox. 30 (7): 631-634, 1992.	Kasuga, F., Inoue, S., Asano, T., Kumagi, S., Fd. Cos. Tox. 30 (7): 631-634, 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	タイプ 免疫組織化学	Type IMMUNOHISTOCHEMISTRY
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	9日間の蒸気吸入後に得られた腎臓組織のパラフィンブロックから調製された腎臓切片をalpha2u-グロブリンで免疫組織学的染色として検査した。検討した切片は対照群及び5000 ppm 暴露群の5匹/性及び10000 ppm 暴露群の5匹の雄であった。雄ラットではalpha2u-グロブリン反応の強度にも分布にも暴露群間で実質的な差はなかった。雌では腎臓切片にalpha2u-グロブリン陽性反応が全くみられなかった。	Kidney section prepared from paraffin blocks of kidney tissues obtained following a 9- day vapor inhalation study were examined for immunohistochemical staining with alpha2u-globulin. The section examined included 5/sex from the control and 5000 ppm exposure groups and 5 males from a 10,000 ppm exposure group. There were no substantive differences noted between the exposure groups for the male rats in either intensity or distribution of the alpha2u-globulin reactivity. The females did not have any alpha2u-globulin positive reaction in the kidney sections.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献 (元文献)	Fowler, E.H. and Martin, C. Immunohistochemical Evaluation of Alpha2u-Globulin in Kidneys of Fischer 344 Rats from the Isopropanol Nine-Day Vapor Inhalation Study. BRRC Report No. 93N1229 dated April 29, 1994.	Fowler, E.H. and Martin, C. Immunohistochemical Evaluation of Alpha2u-Globulin in Kidneys of Fischer 344 Rats from the Isopropanol Nine-Day Vapor Inhalation Study. BRRC Report No. 93N1229 dated April 29, 1994.
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	タイプ 知覚刺激性	Type SENSORY IRRITATION
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールはマウスで知覚刺激性を生じ、RD50値は5000 ppm 及び 17693 ppm であった。	Isopropanol produced sensory irritation in mice, with RD50 values of 5000 ppm and 17693 ppm.

信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(1) DeCeuriz et al, 1981. (2) Kane et al, 1980.	(1) DeCeuriz et al, 1981. (2) Kane et al, 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	タイプ 知覚刺激性	Type SENSORY IRRITATION
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	400 ppm のイソプロパノールに24時間吸入暴露したモルモットでは呼吸器粘膜上皮の変化及び気管繊毛運動の低下がみられたが、暴露後2週間以内に正常に回復した。5500 ppm に24時間暴露した動物では2週間以内に回復しなかった。	Guinea pigs exposed by inhalation to 400 ppm isopropanol for 24 hours showed epithelial changes in the respiratory mucosa and a decline in tracheal ciliary activity which returned to normal within 2 weeks following exposure. Recovery did not occur within 2 weeks in animals exposed to 5500 ppm for 24 hours.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(1) Ohashi et al, 1987a. (2) Ohashi et al, 1987b.	(1) Ohashi et al, 1987a. (2) Ohashi et al, 1987b.
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	タイプ 皮膚吸収	Type DERMAL ABSORPTION
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	雌雄のF-344ラットにおけるイソプロパノールの皮膚吸収及びファーマコキネティクス。 化学工業協会イソプロパノールパネルはラットに4時間経皮暴露した皮膚吸収試験を実施した。一次除去の半減期はIPAで0.8時間、及びアセトンで2.6時間であった。14C-IPAを用いた試験は分析法を通して判明した皮膚吸収速度と極めてよく一致していた。IPAは閉塞下で適用した場合、ラットの皮膚を通して急速に吸収されることがこの試験から示された。	Dermal absorption and Pharmacokinetics of Isopropanol in the Male and Female F-344 Rat. Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel conducted a dermal absorption study in which the rats were exposed dermally for a period of 4 hours. First order elimination half-lives for IPA was 0.8 hours and 2.6 hours for acetone. 14C-IPA studies showed excellent agreement with dermal absorption rates found via the analytical method. The study showed that IPA is rapidly absorbed through rat skin when applied under occlusion.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Boatman, R.J., Perry, L.G., Fiorica, L.A., English, J.C., Kapp, R.W., Jr., Bevan, C., Tyler, T.R., Banton, M.I. and Wright, G.A.. Dermal Absorption and Pharmacokinetics of Isopropanol in the Male and Female F-344 Rats. The Toxicologist (Abstract) Vol 30, No.1, (2) No. 210 (1996).	Boatman, R.J., Perry, L.G., Fiorica, L.A., English, J.C., Kapp, R.W., Jr., Bevan, C., Tyler, T.R., Banton, M.I. and Wright, G.A.. Dermal Absorption and Pharmacokinetics of Isopropanol in the Male and Female F-344 Rats. The Toxicologist (Abstract) Vol 30, No.1, (2) No. 210 (1996).
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	タイプ 有害性の同定	Type HAZARD IDENTIFICATION
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	米国 EPA、イソプロパノールの RM1 リスク評価書最終草案、OPPT、1996。TSCA Public Docket Number AR-141。	US EPA, Draft Final RM1 Risk Assessment of Isopropanol, OPPT, 1996. TSCA Public Docket Number AR-141.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)		

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	タイプ その他	Type OTHER
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	100%イソプロパノール 0.2 ml の吸引後に10例のラットのうち6例に、また70%イソプロパノールの吸引後には10例のラットのうち1例に死亡がみられた。	Deaths occurred in 6 of 10 rats following aspiration of 0.2 ml of 100% isopropanol and in 1 of 10 rats following aspiration of 70% isopropanol.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献（元文献）	Gerarde, H.W., and Ahlstrom, D.B. (1986) Arch. Environ. Health 13: 457-461.	Gerarde, H.W., and Ahlstrom, D.B. (1986) Arch. Environ. Health 13: 457-461.
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	タイプ その他	Type OTHER
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールをラットに急性又は慢性投与すると肝及び腎のチトクロームP450含量の有意な増加が生じた。	Acute or chronic treatment of rats with isopropanol caused a significant increase in hepatic and renal cytochrome P450 content.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献（元文献）	(1) Uneng, T.H., Moore, L., Elves, R.G., and Alvares, A.P. (1983) Toxicol. Appl. Pharmacol. 71: 204-214. (2) Zahlsen, K., Aasted, K., and Nilsen, O.G. (1985) Toxicology 34: 57-66.	(1) Uneng, T.H., Moore, L., Elves, R.G., and Alvares, A.P. (1983) Toxicol. Appl. Pharmacol. 71: 204-214. (2) Zahlsen, K., Aasted, K., and Nilsen, O.G. (1985) Toxicology 34: 57-66.
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	タイプ その他	Type OTHER
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールをラットに急性経口前処置した結果、四塩化炭素による用量相関的な肝毒性の増強が生じた。	Acute oral pretreatment of rats with isopropanol resulted in a doserelated potentiation of carbon tetrachloride hepatotoxicity.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献（元文献）	Plaa, G.L., Hewitt, W.R., du Souich, R., Caille, G., and Lock, S. (1982) J. Toxicol. Environ. Health 9: 235-250.	Plaa, G.L., Hewitt, W.R., du Souich, R., Caille, G., and Lock, S. (1982) J. Toxicol. Environ. Health 9: 235-250.
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	タイプ その他	Type OTHER
GLP適合		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結果		
結論		
結論		

注釈	フロースルーのin vitro 皮膚浸透装置で雌雄F-344ラット、B6C3F1マウス及びヒト女性からの切除した完全な厚さの皮膚を用いて、IPAの皮膚の浸透力を評価した。定常状態での浸透速度はラット、マウス及びヒトでそれぞれ1.3、1.88 及び 1.65 mg/cm2であった。透過定数は3種の異なる組織間で同様であったが、6時間の処置時間中でマウス(11.6%)の皮膚ではラット(6.4%)やヒト(7.1%)よりも多くのIPAが浸透した。ラットの皮膚はヒトの皮膚の良いモデルであると決定され、一方、マウスの皮膚は最も透過性が高いことが明らかになった。	The cutaneous penetration of IPA was evaluated using excised, fullthickness skin from male and female F-344 rats, B6C3F1 mice and female humans in a flow-through in vitro skin penetration apparatus. Steady state penetration rates were 1.3, 1.88 and 1.65 mg/cm2 for rat, mouse and human, respectively. Permeability constants were similar among the three tissue types while over a 6 hour treatment period, more IPA penetrated the mouse skin (11.6%) than through rat (6.4%) or through human (7.1%). The rat skin was determined to be a good human skin model while the mouse skin was found to be the most permeable.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Morris, E.M., Sun, J.D., Frantz, S.W., Beskitt, J.L, Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Tyler, T. and Wright, G. (Abstract No. 1727) The Toxicologist Vol. 15 (1), 1995.	Morris, E.M., Sun, J.D., Frantz, S.W., Beskitt, J.L, Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Tyler, T. and Wright, G. (Abstract No. 1727) The Toxicologist Vol. 15 (1), 1995.
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	タイプ においの閾値	Type ODOR THRESHOLD
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールの気中のにおいの閾値は22 ppm と報告されている。	The air odor threshold for isopropanol has been reported as 22 ppm.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Amoore, J.E., and Hautala, E. (1983) J. Appl. Toxicol. 3: 272-	Amoore, J.E., and Hautala, E. (1983) J. Appl. Toxicol. 3: 272-
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ 事故的な暴露	Type ACCIDENTAL EXPOSURE
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	摂取、直腸投与後の、また子供における吸入及び皮膚吸収後の中毒例が報告されてきた。中毒症状はCNS抑制であり、昏睡、呼吸停止及び死亡に至ることもある。消化管作用及び低体温を生じることがある。心臓に対する影響としては重篤な低血圧、ショック及び二次的影響として頻脈を伴う心停止を含む。致死的と報告されている最小用量は18ヶ月齢の子供では170 mlであった。IPAによる中毒後にはアセトンが血液、息及び尿中から検出されるが、アシドーシスは通常は生じない。IPAに対するアレルギー反応の特別な例の報告が文献中に示されている。	Intoxications have been reported following ingestion, rectal administration and, in children, following inhalation and skin absorption. Signs of intoxication are CNS depression, leading to coma, respiratory arrest and death. GI effects and hypothermia may occur. Cardiac effects include severe hypotension, shock and cardiac arrest with tachycardia as a secondary effect. The lowest dose reported to be life threatening was 170 ml in an 18 month old child. Acetone can be detected in the blood, breath and urine after intoxication with IPA, but acidosis does not usually occur. Occasional reports of allergic reaction to IPA have appeared in the literature.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		

引用文献(元文献)	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol WHO, Geneva, 1990.	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol WHO, Geneva, 1990.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ ボランティアによる試験	Type VOLUNTEER STUDIES
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	2.6 又は 6.4 mg/kg/日でIPAを6週間投与しても、ヒト男性ボランティアは十分に耐えることができ、血液、血液化学、尿及び眼科的検査で有害影響は認められなかった。希釈しないIPAを0.5 ml 適用した開放パッチテストで、皮膚刺激性はみられなかった。10分間閉塞したパッチでは、水に浸した後一過性の紅斑を生じた。しかし、未熟な幼児では特に感受性が高いことが判明した。	2.6 or 6.4 mg/kg/day IPA for 6 weeks was well tolerated by human male volunteers, there being no adverse effects on hematology, blood chemistry, urinalysis or ophthalmoscopy. Application of 0.5 ml undiluted IPA in an open patch test did not result in skin irritation. 10 minute covered patches produced transient erythema following immersion in water. Premature infants however were found to be particularly susceptible.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990.	World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ ボランティアによる試験	Type VOLUNTEER STUDIES
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	イソプロパノールは6人のヒトの被験者の皮膚で試験した場合、ごくわずかな刺激しか生じなかったが、皮膚刺激性及び/又は皮膚感受性を示す報告がみられる。3報告を除外すると、エタノールによる接触性皮膚炎のある患者でのパッチテストで陽性の反応が観察された。これらの患者はエタノールに対しても陽性反応を示した。	Although isopropanol was found to produce little irritation when tested on the skin of six human subjects, there have been reports of dermal irritation and/or skin sensitization. With the exception of three reports, the positive reactions were observed on patch testing of patients with a contact dermatitis due to ethanol. These patients also had a positive reaction to ethanol.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Lington, A.W., and Bevan, C. (1994) Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition.	Lington, A.W., and Bevan, C. (1994) Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ ボランティアによる試験	Type VOLUNTEER STUDIES
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		

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		
結論		
結論		
注釈	400 ppm のイソプロパノール蒸気への3-5分の暴露により、ヒトのボランティアで眼、鼻及び喉への軽度の刺激がみられた。800 ppm では影響は重度ではなかったが、空気が適切でないと大部分が感じた。	Exposure to 400 ppm isopropanol vapors for 3 to 5 min caused mild irritation of the eyes, nose and throat of human volunteers. At 800 ppm, the effects were not severe but the majority felt the atmosphere was unsuitable.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Nelson, K.W., Ege, J.F., Jr., Ross, M., Woodman, L.E., and Silverman, L. (1943) J. Ind. Hyg. Toxicol. 9:93-97	Nelson, K.W., Ege, J.F., Jr., Ross, M., Woodman, L.E., and Silverman, L. (1943) J. Ind. Hyg. Toxicol. 9:93-97
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ ボランティアによる試験	Type VOLUNTEER STUDIES
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	ヒトでIPA摂取後にアセトンの産生が3人のヒトボランティアを含む試験で照明された。血中のIPAとアセトンレベルの間には相関があり、IPAの最初のピークは投与後30分に起こり、アセトンのレベルが24時間にわたって増加するにつれて低下した。	The production of acetone following IPA ingestion in man was demonstrated in a study involving three human volunteers. There was a correlation between blood levels of IPA and acetone with the initial peak of IPA recorded half an hour after dosing and reducing as the acetone levels increased over a 24 hour period.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Lacouture, P.G., Heldreth, D.D., Vet. Hum. Toxicol., 29 (6): 486, 1987.	Lacouture, P.G., Heldreth, D.D., Vet. Hum. Toxicol., 29 (6): 486, 1987.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ 疫学	Type EPIDEMIOLOGY
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		

注釈	強酸処理によるイソプロパノールの製造は作業者に上部呼吸器管のがんの増加と関係していることが疫学的な証拠から示されている。IARCはこの処理によるイソプロパノールの製造はヒトに対する発がん性の十分な証拠があると結論した。この強酸処理の使用は発がん性の関心を提起したが、これらは硫酸及びこの製造過程中に生成されるジアルキル硫酸のような副生物に関連したもので、イソプロパノール自体によるものではない。	There is epidemiological evidence indicating that the manufacture of isopropanol by the strong-acid process is associated with an excess of upper respiratory tract cancer in workers. IARC has concluded that there is sufficient evidence for carcinogenicity to humans in the manufacture of isopropanol by this process. Although the use of this strong-acid process has raised carcinogenicity concerns, these are related to sulfuric acid and to by-products such as dialkyl sulfates that are formed during this manufacturing process, not to isopropanol itself.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(1) World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990. (2) International Agency for Research on Cancer, Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to man, No. 15, IARC,Lyon, France, 1977 and update, 1987. (3) Weil, C.S., Smyth, H.F., Jr., and Nale, T.W. (1952) Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. 5:535-547. (4) Lynch, J., Hannis, N.M., Bird, M.G., Murray, K.J., and Walsh, J.P. (1979) J. Occup. Med. 21:333341. (5) Soskolne, C.L., Zeighami, E.A., Hanis, N.M., Kupper, L.L., Herrman, N., Amsel, J., Mausner, J.S., and Stellman, J.S. (1984) Am. J. Epidemiol. 120:358-369	(1) World Health Organisation, Environmental Health Criteria 103, 2-Propanol, WHO, Geneva, 1990. (2) International Agency for Research on Cancer, Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to man, No. 15, IARC,Lyon, France, 1977 and update, 1987. (3) Weil, C.S., Smyth, H.F., Jr., and Nale, T.W. (1952) Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. 5:535-547. (4) Lynch, J., Hannis, N.M., Bird, M.G., Murray, K.J., and Walsh, J.P. (1979) J. Occup. Med. 21:333341. (5) Soskolne, C.L., Zeighami, E.A., Hanis, N.M., Kupper, L.L., Herrman, N., Amsel, J., Mausner, J.S., and Stellman, J.S. (1984) Am. J. Epidemiol. 120:358-369
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ 疫学	Type EPIDEMIOLOGY
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	IPAは乳がんのリスクの増加と関連していることを示す一つの報告があった。しかし、フレオン及びはんだの溶剤との複合暴露であり、またライフスタイルの観点(喫煙の習慣、アルコールの摂取など)が考慮されていなかった。	A single study was reported showing that IPA was associated with a higher risk of breast cancer. However, there was a combined exposure with freon and solder flux and aspects of lifestyle (such as smoking habits and alcohol consumption) were not taken into account.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Spiritas, R., Stewart, P.A., Lee, J.S., Marano, D.E., Forbes, C.D., Grauman, D.J., Pettigrew, H.M., Blair, A., Hoover, R.N., Cohen, J.L., Brit. J. Ind. Med., 48: 515 - 530, 1991.	Spiritas, R., Stewart, P.A., Lee, J.S., Marano, D.E., Forbes, C.D., Grauman, D.J., Pettigrew, H.M., Blair, A., Hoover, R.N., Cohen, J.L., Brit. J. Ind. Med., 48: 515 - 530, 1991.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ 疫学	Type EPIDEMIOLOGY
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		

注釈	比較対照試験に基づいた集団では、口腔内又は口腔咽頭のがんのある86人の男性及び373人比較対照者の職業経験が雇用とIPAを含む16物質への暴露に関して分析され、職業暴露マトリックスにより推定された。本研究ではIPA暴露と口腔内又は口腔咽頭の暴露の間に関連性の証拠はなかった。	In a population based referent study, the occupational experience of 86 men with oral or oropharyngeal cancer and 373 referents was analyzed with respect to employment and exposure to 16 chemicals, including IPA, as estimated by a job exposure matrix. There was no evidence of association between IPA exposure and oral or oropharyngeal exposure in this study.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Merletti, F., Boffetta, P., Ferro, G., Pisani, P., Terrachini, B., Scand. J. Work. Env. Hlth., 17: 248 – 254, 1991.	Merletti, F., Boffetta, P., Ferro, G., Pisani, P., Terrachini, B., Scand. J. Work. Env. Hlth., 17: 248 – 254, 1991.
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ 疫学	Type EPIDEMIOLOGY
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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		
結論		
結論		
注釈	8 ～ 647 mg/m ³ (3.3 ～ 264 ppm)の範囲のイソプロパノールに作業所レベルで暴露された12人の印刷業従事者で肺の取り込みが試験された。肺胞のイソプロパノール濃度はどの暴露時点でも暴露レベルと高度に相関していた。イソプロパノールではなく、アセトンが血液又は尿中に検出された。アセトン濃度は血中では0.76 ～ 15.6 mg/literの範囲に、また肺胞内空気中では3 ～ 93 mg/m ³ の範囲にあった。肺胞内空気及び血液中のアセトンレベルは暴露期間の増加と共に増加し、肺胞のイソプロパノールレベルと直線関係を示した。アセトンの除去は主に肺を介して起こり、取り込み量の10.7 ～ 39.8% まで変化し、暴露レベルとは逆相関を示した。	The lung uptake was studied in 12 printing workers exposed to workplace levels in the range of 8 to 647 mg/m ³ (3.3 to 264 ppm) isopropanol. The alveolar isopropanol concentration was highly correlated with the exposure level at any time of exposure. Acetone, but not isopropanol, was detected in the blood or urine. The acetone concentration ranged between 0.76 and 15.6 mg/liter in the blood and between 3 and 93 mg/m ³ in the alveolar air. The acetone levels in the alveolar air and blood increased with the increasing exposure period and were linearly related to the alveolar isopropanol levels. Elimination of acetone was mainly via the lungs, varying from 10.7 to 39.8% of the uptake, and was inversely related to the exposure level.
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	Brugnone, F., Perbellini, L., Apostoli, P., Bellomi, M., and Caretta, D. (1983) Br. J. Ind. Med. 40:160-168.	Brugnone, F., Perbellini, L., Apostoli, P., Bellomi, M., and Caretta, D. (1983) Br. J. Ind. Med. 40:160-168.
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。)
	Atkinson, R. A structure-activity relationship for the estimation of rate constants Amoore, J.E., and Hautala, E. (1983) J. Appl. Toxicol. 3: 272-290.
	Atkinson, R. (1985): Chem Rev 85, pp. 69-75, 135-153, 182-201.
	for the gas-phase reactions of OH radicals with organic compounds. Int J Chem Kinet 19, 799- 828 (1987).
	Atkinson, R. (1990): J Phys Chem Ref Data (1992), 21(6):1125-1568
	Bates, H.K., McKee, R.H., Bieler, G.S., Gardiner, T.H., Gill, M.W., Strother, D.E., and Masten, L.W. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:152-158.
	Bevan, C., Tyler, T.R., Gardiner, T.H., Kapp, R.W., Jr., Andrews, L. and Beyer, B.K. Journal of Applied Toxicology, Vol. 15(2) pp. 117-123 (1995).
	Blackman, R.A.A., Toxicity of Oil-Sinking Agents, Mar. Pollut. Bull., 5, 1974, 116-118.
	Boatman, R.J., Perry, L.G., Fiorica, L.A., English, J.C., Kapp, R.W., Jr., Bevan, C., Tyler, T.R., Banton, M.I. and Wright, G.A.. Dermal Absorption and Pharmacokinetics of Isopropanol in the Male and Female F-344 Rats. The Toxicologist (Abstract) Vol 30, No.1, (2) No. 210 (1996).
	Bridie, A.L., Wolff, C.J.M. & Winter, M., Water Research, 13, 1979, 627-630.
	Bridie, A.L., Wolff, C.J.M., & Winter, M. BOD and COD of some Petrochemicals, Water Research, 13, 1979, p.627- 630.
	Bringmann, G. & Kuehn, R., Comparison of the Toxicity Thresholds of Water Pollutants to Bacteria, Algae and Protozoa in the Cell Multiplication Inhibition Test, Water Research, 14, 1980, 231-241.
	Bringmann, G. et al. (1980): Z. Wasser Abwasser Forsch. 10, 87-98.
	Bringmann, G. & Kuehn, R., Grenzwerte der Schädigung wasserföhlender Stoffe gegen Blaualgen (Microcystis aeruginosa) und Gruenalgeln (Scenedesmus quadricauda) im Zellvermehrungshemmtest, Vom Wasser, 50, 1978, 45-60.
	Bringmann, G. & Kuehn, R., Results of the Damaging Effect of Water Pollutants on Daphnia magna, Z. Wasser Abwasser Forsch., 10(5), 1977, 161-166.
	British Industrial Biological Research Assoc., Report 0570/3/86.
	British Industrial Biological Research Assoc., Report 0570/2/86.
	Brugnone, F., Perbellini, L., Apostoli, P., Bellomi, M., and Caretta, D. (1983) Br. J. Ind. Med. 40:160-168.
	Burleigh-Flayer, H.D., Gill, M.W., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R., and Gardiner, T.H. (1992) Toxicologist 12: 227
	Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Garman, R., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol Vapor Inhalation Oncogenicity Study in CD-1 Mice.(Abstract No. 1219) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.
	Burleigh-Flayer, H.D., et al. (1994). Fundam. Appl. Toxicol. 23, 421-428.
	David, J. & Bocquet, C. Compared Toxicities of Different Alcohols for Two Drosophila Sibling Species. Comp. Biochem. Physiol., 54C, 1976, 71-74. · DeCaauriz, J.C., Micillino, J.C., Bonnet, P., and Guenier, J.P. (1981) Toxicol. Lett. 9: 137- 144..
	Dillingham, E.O. et al., J. Pharm. Sci., 62, 1973, 22. In Pomona Data File on Log P and related parameters. DGEP - Review of literature data on 2-propanol, Leidschendam, Netherlands, Directorate-General of Environmental Protection, Ministry of Housing, Physical Planning and Environment. (1987)
	Exxon Biomedical Sciences Inc. (1986) Ocular Irritation Study in Rabbits (Isopropanol). EBSI Document No. 86MRLZ72.
	Fowler, E.H. and Martin, C. Immunohistochemical Evaluation of Alpha2u-Globulin in Kidneys of Fischer 344 Rats from the Isopropanol Nine-Day Vapor Inhalation Study.BRRC Report No. 93N1229 dated April 29, 1994.
	Gallo, M.A., Oser, B.I., Cox, G.E., and Bailey, D.E. (1977) Toxicol. Appl. Pharmacol. 41:35.
	Garman, R. Bevan, C., Burleigh-Flayer, H., Gardiner, T., Kapp, R., Neptun, D., Tyler, T. and Wright, G. Isopropanol (IPA) Vapor Inhalation Oncogenicity Study in Fisher 344 Rats.(Abstract No. 979) The Toxicologist, Vol. 15 (1), 1995.
	Gerarde, H.W., and Ahlstrom, D.B. (1986) Arch. Environ. Health 13: 457-461. · Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Marino, D.J., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T. Isopropanol Single Exposure Vapor Inhalation Neurotoxicity Study in Rats. (Abstract 862) The Toxicologist Vol. 12 (1), 1992.
	Gill, M., Burleigh-Flayer, H., Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Isopropanol Ninety-Day Vapor Inhalation Neurotoxicity Study in Female F-344 Rats. (Abstract) The Toxicologist, Vol. 14 (1), 1994.
	Gill, M.W., Burleigh-Flayer, H.D., Strother, D.E., Masten, L.W., McKee, R.H., Tyler, T.R. and Gardiner, T.H. Isopropanol: Acute Vapor Inhalation neurotoxicity Study in Rats. J. Appl. Toxicol. 15 (2) 77-84, 1995.
	Griffith, J.F., Nixon, G.A., Bruce, R.D., Reer, P.J., Bannan, E.A. (1980), Toxicol. Appl. Pharmacol. 55: 501-513.
	Guesten, H et al. (1984): J Atmos Chem 2, 83-93. · Guseinov, V.G., (1985), Gig. Tr. Prof. Zabol. (7): 60-62.
	Harris, S.B. (1995). A review of the EPA comments regarding the study entitled "Multigeneration rat reproduction study with isopropanol". Report prepared for the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.
	Howard, P.H., Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Lewis Publishers, Inc., Chelsea Michigan USA, 1990, p.304-309.
	Huels-Bericht DL 106, 1988 (unveroeffentlicht). Idem, Shell Group Research Report, AMGR.0224.74
	International Agency for Research on Cancer, Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to man, No. 15, IARC, Lyon, France, 1977 and update, 1987.
	IPCS - International Programme on Chemical Safety - Environmental Health Criteria 103 - 2- Propanol, World Health Organization (1990).
	Jones, C.J., McGugan, P.J. (1977/78): J Hazard Mater. 2, 235-251.
	Kane, L.E., Dombroske, R., and Alerie, Y. (1980) Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 41: 451-455.
	Kapp, R.W. et al. (1993). Environ. Mol. Mutagen., 22: 93-100.
	Kasuga, F., Inoue, S., Asano, T., Kumagi, S., Fd. Cos. Tox. 30(7):631-634, 1992.
	Kimura, E.T., Ebert, D.M., Dodge, P.W., (1971), Toxicol. Appl. Pharmacol., 19: 699-703.
	Kloepffer, W. et al. (1988): Ecotoxicol Environ Safety 15, 298-319.
	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., Marino, I. (1979), Drug. Chem. Toxicol. 3: 343-360.

	Laham, S., Potvin, M., Schrader, K., and Marino, I. (1980) Drug Chem. Toxicol. 3: 343-360.
	Lacouture, P.G., Heldreth, D.D. Vet. Hum. Toxicol., 29 (6):486, 1987
	Lehman, A.J., Chase, H.F., (1944) J. Lab. Clin. Med. 29: 561-567.
	Lington, A.W., and Bevan, C. (1994) Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition.
	Lloyd, A.C. et al. (1976): Chem Phys. Lett 42, 205-209.
	Lyman, W.J. et al., Chemical Property Estimation Methods. Environmental behaviour of organic compounds. McGraw-Hill Book Company, New York (USA), 1982, Chpt. 15.
	Lynch, J., Hannis, N.M., Bird, M.G., Murray, K.J., and Walsh, J.P. (1979) J. Occup. Med. 21:333-341.
	Mackay, D. & Paterson, S., Calculating Fugacity, Environm. Sci. Technol., 15(9), 1981, 1006- 1014.
	Marzulli, F.N., Ruggles, D.I., (1973), J. Assoc. Off. Anal. Chem., 56: 905-914.
	Merletti, F., Boffetta, P., Ferro, G., Pisani, P., Terrachini, B., Scand. J. Work. Env. Hlth., 17:248-254, 1991.
	Morgan, R.L., Sorenson, S.S., Castles, T.R., (1987), Food. Chem. Toxicol., 25: 609-613.
	Morris, E.M., Sun, J.D., Frantz, S.W., Beskitt, J.L., Bevan, C., Gardiner, T., Kapp, R., Tyler, T. and Wright, G. (Abstract No. 1727) The Toxicologist Vol. 15 (1), 1995.
	Munch, J.C., (1972), Ind. Med. 41: 31-33.
	Nakaseko, H., Teramoto, K., Horiguchi, S., Wakitani, F., Yamanoto, T., Adachi, M., Tanaka, H., Hozu, S., Jpn. J. Ind. Hlth. 33(3): 200-201, 1991.
	Nelson, K.W., Ege, J.F., Jr., Ross, M., Woodman, L.E., and Silverman L. (1943) J. Ind. Hyg. Toxicol. 9:93-97
	Nelson, B.K., Brightwell, W.S., MacKenzie-Taylor, D.R., Khan, A., Burg, J.R., and Weigel, W.W. (1988) Fd. Chem. Toxicol. 26: 247-254.
	Nixon, G.A., Tyson, C.A., Wertz, W.C., (1975), Toxicol. Appl. Pharmacol. 31: 481-490.
	Ohashi, Y., Nakai, Y., Ikeoka, H., Koshimo, H., Esaki, Y., Horiguchi, S., Teramoto, K., and Nakaseko, H. (1987a) J. Appl. Toxicol. 8: 67-71.
	Ohashi, Y., Nakai, Y., Ikeoka, H., Koshimo, H., Esaki, Y., Horiguchi, S., Teramoto, K., and Nakaseko, H. (1987b) Arch. Toxicol. 61: 12-20.
	Overend, R., Paraskevopoulos, G. (1978): J phys Chem 82, 1329-1333..
	P&G, Unpublished data. For further information, contact Dr. C. Lally, Proctor & Gamble, Brussels. Phone 32-2-456-3056, Fax 32-2-456-2845.
	Pilegaard, K. and Ladefoged, O. (1993) In Vivo 7:325-330.
	Plaa, G.L., Hewitt, W.R., du Souich, R., Caille, G., and Lock, S. (1982) J. Toxicol. Environ. Health 9: 235-250.
	Price, K.S., Waggy, G.T. & Conway, R.A., Brine Shrip Bioassay and Seawater BOD of Petrochemicals, J. Water Pollut. Contr. Fed., 46, 1974, 63-77.
	Reynolds, T. An Anomalous Effect of Isopropanol on lettuce germination Plant Sci. Lett., 15, 1977, 25-28.
	Shell Chemicals data sheet IS 3.2.4 dated June 1992.
	Shipp A.M., Allen B.C., Van Landingham C., Gentry P.R. and Crump K.S. (1996). Quantitative dose-response analysis - Application of the benchmark method to the multigeneration rat reproduction study for isopropanol. Report prepared for the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel.
	Slauter, R.W., Coleman, D.P., Gaudette, N.F., McKee, R.H., Masten, L.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., Tyler, T.R. and Jeffcoat, A.R. (1994). Disposition and Pharmacokinetics of Isopropanol in F-344 Rats and B6C3F1 Mice, Fundam. Appl. Toxicol. 23, 407-420.
	Slauter, R.W., Coleman, D.P., Gaudette, N.F., McKee, R.H., Masten, L.W., Gardiner, T.H., Marino, D.J., Tyler, T.R., and Jeffcoat, A.R. (1992) Toxicologist 12:219.
	Slauter, R. W. et al. Disposition and Pharmacokinetics of Isopropanol in F-344 Rats and B6C3F1 Mice. (Abstract 809) The Toxicologist Vol 12 (1) 1992.
	Soskolne, C.L., Zeighami, E.A., Hanis, N.M., Kupper, L.L., Herrman, N., Amsel, J., Mausner, J.S., and Stellman, J.S. (1984) Am. J. Epidemiol. (120:358-369.
	Smyth, H.F., Carpenter, C.P., (1948), J. Ind. Hyg. Toxicol., 30: 63-70.
	Spiritas, R., Sewart, P.A., Lee, J.S., Marano, D.E., Forbes, C.D., Grauman, D.J., Pettigrew, H.M., Blair, A., Hoover, R.M., Cohen, J.L., Brit. J. Ind. Med., 48:515-530, 1991.
	Teramoto, K., Horiguchi, S., Adachi, M., Wakitani, F., Fukui, M., Osaka City Med. J., 33(2): 153-160, 1987.
	Teramoto, K., Wakitani, F., Horiguch, S., Jo, T., Yamamoto, T., Misutake, H., and Nakaseko, H. (1993) Environ. Res. 62:148.
	Tichy, M., Trcka, V., Roth, Z., Krivucova, M., (1985), Environ. Health. Perspect., 61: 321-328.
	1995-1996 Threshold Limit Values (TLVs) for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices (BEIs). American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Cincinnati, OH (1995).
	Tyl, R.W., Masten, L.W., Marr, M.C. Myers, C.B., Slauter, R.W., Gardiner, T.H., Strother, D.E., McKee, R.H., and Tyler, T.R. (1994) Fundam. Appl. Toxicol. 22:139-151.
	Tyl R.W. (1996). February 12, 1996 Letter to the Chemical Manufacturers Association Isopropanol Panel. · Uneng, T.H., Moore, L., Elves, R.G., and Alvares, A.P. (1983) Toxicol. Appl. Pharmacol. 71: 204-214.
	U.S. EPA, Draft Final RMI Risk Assessment of Isopropanol, OPPT, 1996. TSCA Public Docket AR-141. · U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (1992). Review of Section 4 Data - A two Generation Reproductive Toxicity Study in Rats with Isopropanol.
	US NIOSH (1976), Cincinnati, Ohio, US National Institute of Occupational Safety and Health, US Dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Services, Centre for Disease Control (DHEW publication no. (NIOSH) 76-142).
	Veith, G.D., Call, D.J. & Brooke, L.T., Estimating the Acute Toxicity of Narcotic Industrial Chemicals to Fathead Minnows. In: Bishop, W.E., Cardwell, R.D. & Heidolph, B.B. Eds. Aquatic Toxicology and Hazard Assessment: 6th Symp., ASTM STP 802, Philadelphia (USA), 1983, 90-97.
	Von der Hude, W., Scheutwinkel, M., Gramlich, U., Fissler, B., Busler, A., In Vitro Environ. Mutagen., (1987), 9:401-410. · Wallington, T.J. et al. (1987): Int J Chem Kinet 19, 243-249.
	Weil, C.S., Smyth, H.F., Nale, T.W., Arch. Ind. Hyg. Occup. Med. (1952), 5:535-547.
	World Petrochemicals, SRI International, 1996.
	Zahlsen, K., Aasted, K., and Nilsen, O.G. (1985) Toxicology 34: 57-66.
	Zeiger, E. et al. Env. Mol. Mut., 19 (Suppl.21):2-141, 1992.