

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	78-79-5	78-79-5
物質名 (日本語名)	イソプレン	-
物質名 (英名)	isoprene	isoprene
別名等	1.4別名参照	1.4別名参照
国内適用法令の番号	-	-
国内適用法令物質名	-	-
OECD/HPV名称	-	-
分子式	C5H8	C5H8
構造式	-	-
備考	EINECS No.201-143-3	EINECS No.201-143-3

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 (SIAM 19-FEB-2000)により収集された情報 <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv</a>	OECD/HPV Program, SIDS Dossier, assessed at SIAM 19-FEB-2000 <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=hpv</a>
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	-	-

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	有機化合物	有機化合物
-	-	-
物質の色・におい・形状等の情報	-	-
物理的状態 (20°C、1013hPa)	液体	液体
-	-	-
純度 (重量/重量%)	-	-
出典	-	-
備考	-	-

1.2 不純物  
IMPURITIES

1.3 添加物  
ADDITIVES

1.4 別名  
SYNONYMS

物質名-1	.beta.-MethylbivinyI	.beta.-MethylbivinyI
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	-	-

物質名-2	1,3-butadiene, 2-methyl	1,3-butadiene, 2-methyl
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考	-	-

物質名-3	1,3-Butadiene, 2-methyl- (9CI)	1,3-Butadiene, 2-methyl- (9CI)
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考	-	-

物質名-4	2-methyl-1,3-butadiene	2-methyl-1,3-butadiene
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam SHELL FRANCE Rueil Malmaison Exxon Chemical France PARIS La Defense 2 Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam SHELL FRANCE Rueil Malmaison Exxon Chemical France PARIS La Defense 2 Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考	-	-

物質名-5	2-Methyl-1,3-butadiene	2-Methyl-1,3-butadiene
出典	BASF AG Ludwigshafen Huels AG Marl	BASF AG Ludwigshafen Huels AG Marl
備考	-	-

物質名-6	2-methylbutadiene	2-methylbutadiene
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考	-	-

物質名-7	2-Methylbutadiene	2-Methylbutadiene
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考		-

物質名-8	2-methyldivinyl	2-methyldivinyl
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

物質名-9	2-methylethene	2-methylethene
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

物質名-10	2-metil-1,3-butadiene	2-metil-1,3-butadiene
出典	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO
備考		-

物質名-11	2-metilbutan-1,3-diene	2-metilbutan-1,3-diene
出典	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO
備考		-

物質名-12	3-methyl-1,3-butadiene	3-methyl-1,3-butadiene
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

物質名-13	3-Methyl-1,3-butadiene	3-Methyl-1,3-butadiene
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考		-

物質名-14	beta-methylbivinyI	beta-methylbivinyI
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

物質名-15	isopentadiene	isopentadiene
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

物質名-16	Isopentadiene	Isopentadiene
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考		-

物質名-17	Isoprene (8CI)	Isoprene (8CI)
出典	BASF AG Ludwigshafen	BASF AG Ludwigshafen
備考		-

#### 1.5 製造・輸入量 QUANTITY

製造・輸入量	50000 - 100000 トン	50000 - 100000 tonnes
報告年		-
出典		-
備考		-

#### 1.6 用途情報 USE PATTERN

主な用途情報	非拡散の用途	非拡散の用途
		-
工業的用途	選択してください	選択してください
		-
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	閉鎖系用途	閉鎖系用途
		-
工業的用途	選択してください	選択してください
		-
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
		-
工業的用途	化学工業:合成	化学工業:合成
		-
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
		-
工業的用途	その他の化学工業 ポリマー産業	その他の化学工業 Polymers industry
用途分類		-
出典		-

備考		-
主な用途情報	選択してください	選択してください
		-
工業的用途	化学工業:合成	その他の化学工業
		Adhesive, binding agents
用途分類		-
出典		-
備考		-

主な用途情報	選択してください	選択してください
		-
工業的用途	その他の化学工業	その他の化学工業
	中間体	Intermediates
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	良好な産業衛生と作業状況の安全性の元では、ポリマー工程におけるばく露は非常に小さい。 残留モノマーの移動によって引き起こされるばく露は、無視できるものとみなされる。	Exposure during polymer processing very low under good industrial hygiene and safety at work conditions. Exposure caused by migration of residue monomer regarded as negligible.
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
備考		-

暴露に関する情報	良好な産業衛生と作業状況の安全性の元では、ポリマー工程におけるばく露は非常に小さい。 残留モノマーの移動によって引き起こされるばく露は、無視できるものとみなされる。	Exposure during polymer processing very low under good industrial hygiene and safety at work conditions. Exposure caused by migration of residue monomer regarded as negligible.
出典	SHELL FRANCE Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考		-

暴露に関する情報	イソプレンの可燃特性とプロセスの性質のため、イソプレンは閉鎖システム内のみで使用される。したがって、ばく露は積み込み／積み下ろしの間と、エンドユーザーレベルにおいてのみ発生する可能性がある。 環境ばく露文献: 注: 以下の文献参照は、完全性の目的のために含む。 参照(文献)は、弊社が報告したイソプレンの最終使用におけるばく露源に加え、イソプレンの潜在的ばく露源を報告している。 Barrefors, G., and Petersson, G. (1993). Assessment of ambient volatile hydrocarbons from tobacco smoke and from vehicle emissions. J. Chromatogr., 643, 1-2:71-76.	Because of the flammable properties of Isoprene and the nature of the process, Isoprene is solely used in closed systems. Therefore exposure may only occur during loading/unloading and at the end-users level. Environmental exposure literature: Note: Following literature references have been included for sake of completeness. References report the potential sources of isoprene exposure additional to sources as reported by our company for isoprene end-use. Barrefors, G., and Petersson, G. (1993). Assessment of ambient volatile hydrocarbons from tobacco smoke and from vehicle emissions. J. Chromatogr., 643, 1-2:71-76.
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考		-

暴露に関する情報	試験物質: ※詳細は原文参照	Test substance: L'isoprene viene impiegato da Enichem Elastomeri quale monomero per la produzione di gomma di tipo stirene-isoprene (gomma termoplastica SIS). Unico sito Enichem Elastomeri di utilizzo dell'isoprene, in Italia: Ravenna. L'isoprene raggiunge lo stabilimento di utilizzo tramite nave; viene trasferito ai serbatoi di stoccaggio tramite una linea chiusa (pipeline); sempre tramite linee chiuse passa dai serbatoi ai reattori ove avviene il processo di polimerizzazione. Nelle fasi successive (fasi di strippaggio delle sostanze volatili ancora presenti nel polimero in soluzione) i monomeri vengono raccolti da sistemi di captazione chiusi che ne permettono il recupero. Segue una fase di essiccamento del polimero. Il contenuto di isoprene monomero nella gomma e' sempre molto inferiore allo 0.1% p/p. L'esposizione dovuta a migrazione della sostanza dal polimero e' molto bassa. Durante la lavorazione a caldo della gomma grezza, l'esposizione alla sostanza e' possibile, ma trascurabile se tale lavorazione avviene secondo procedimenti corretti.
出典	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO
備考		-

暴露に関する情報	良好な産業衛生と作業状況の安全性の元では、ポリマー工程におけるばく露は非常に小さい。 残留モノマーの移動によって引き起こされるばく露は、無視できるものとみなされる。	Exposure during polymer processing very low under good industrial hygiene and safety at work conditions. Exposure caused by migration of residue monomer can be regarded as negligible.
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn

備考		-
----	--	---

## 1.8 追加情報

### ADDITIONAL INFORMATION

既存分類	エクソンは職業ばく露限界(8時間TWA)を推奨した。 エクソン職業ばく露限界(OEL)は、時間加重平均(TWA)または平日8時間と週40時間労働である。	Exxon recommended Occupational Exposure Limits (8 hour TWA) EXXON Occupational Exposure Limits (OEL) are Time Weighted Averaged (TWA) concentrations or an 8-hour workday and a 40-hour workweek.
職業暴露限界	100 ml/m3	100 ml/m3
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2	Exxon Chemical France PARIS La Defense 2
備考	引用文献:1	引用文献:1

既存分類	未設定	none established
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
備考		-

既存分類	ACGIH 1993-1994ばく露限界値bookでは、設定なし。	No value given in ACGIH 1993-1994 Thresold Limit Value book.
職業暴露限界	臭気検出限界 : 35 ppm (1分間)	Odour detection thresold : 35 ppm (within 1 minute)
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	SHELL FRANCE Rueil Malmaison	SHELL FRANCE Rueil Malmaison
備考		-

既存分類	試験物質: ※詳細は原文参照	Test substance:Non sono stati definiti limiti di esposizione professionale alla sostanza da ACGIH (USA).
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO	ENICHEM ELASTOMERI Assago, MILANO
備考		-

既存分類	未設定	none established
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考		-

既存分類	可能な限り、再生もしくはリサイクルすること。さもなければ、焼却する。 静電気放電の発生を避けること。 すべての機器をアースすること。 スパークを避けること。発火源を取り除くこと。 いかなる裸火も消すこと。 コンテナは密閉し、換気の良い場所に保管すること。 窒素下にすること。 重合を避けるため、tert-ブチルカテコールで安定させること。	Recover or recycle if possible. Otherwise: incineration. Avoid electrostatic discharge generation. Earth all equipment. Avoid sparks. Remove ignition sources. Extinguish any naked flames. Keep containers tightly closed and in a well ventilated place. Keep under nitrogen. Stabilise with tert.butylcatechol to avoid polymerisation.
職業暴露限界		-
廃棄方法		-
文献調査の範囲と日付		-
出典	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn	Deutsche Shell Chemie GmbH Eschborn
備考		-

## 2. 物理化学的性状

### PHYSICAL CHEMICAL DATA

#### 2.1 融点

#### MELTING POINT

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
融点: °C	-146	-146
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
昇華: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください

	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.2 沸点 BOILING POINT

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
沸点: °C	34	34
圧力	1013 hPa	1013 hPa
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.3 密度(比重) DENSITY(RELATIVE DENSITY)

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果	0.681 g/cm3	0.681 g/cm3
タイプ	選択してください	選択してください
		-
温度(°C)	20	20
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.4 蒸気圧 VAPOUR PRESSURE

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
蒸気圧	133 hPa	133 hPa
温度: °C	-16	-16
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.4 蒸気圧 VAPOUR PRESSURE

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-

GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
蒸気圧	533 hPa	533 hPa
温度: °C	15.4	15.4
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

#### 2.4 蒸気圧

##### VAPOUR PRESSURE

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
蒸気圧	793 hPa	793 hPa
温度: °C	21	21
分解: °C	選択してください	選択してください
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

#### 2.5 分配係数(log Kow)

##### PARTITION COEFFICIENT

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法	計算	other (calculated)
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
Log Kow	2.3 - 3.4	2.3 - 3.4
温度: °C		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

#### 2.5 分配係数(log Kow)

##### PARTITION COEFFICIENT

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法	実測 (HPLC)	other (measured): HPLC
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
Log Kow	3.2 - 4.5	3.2 - 4.5
温度: °C	20	20
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-

備考		-
----	--	---

2.6.1 水溶解性(解離定数を含む)  
WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
水溶解度	0.38 g/l	0.38 g/l
温度: °C	20	20
pH		-
pH測定時の物質濃度		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-
解離定数		
試験物質		-
同一性		-
方法		-
温度: °C		-
GLP	選択してください	選択してください
試験条件		-
試験を行った年		-
結果		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典		-
引用文献		-
備考		-

2.6.2 表面張力  
SURFACE TENSION

2.7 引火点(液体)  
FLASH POINT(LIQUIDS)

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
引火点: °C	-54	-54
試験のタイプ	クローズドカップ	クローズドカップ
		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

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

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
自動発火点: °C	220	220
圧力		-

結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.9 引火性

### FLAMMABILITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
固体の場合		
引火性が高い	引火性が高い	引火性が高い
気体の場合		-
水との接触	選択してください	選択してください
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.10 爆発性

### EXPLOSIVE PROPERTIES

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	該当せず
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
火により爆発	その他: 下欄のセルに記載 空気と爆発性混合気を形成する。 空気中での爆発限界: 下限 1 % vol/vol 上限 9.7 % vol/vol	その他: 下欄のセルに記載 forms explosive mixtures with air Explosion limits in air: lower limit 1 % vol/vol upper limit 9.7 % vol/vol
m-ジニトロベンゼンより摩擦に敏感	選択してください	選択してください
		-
m-ジニトロベンゼンより衝撃に敏感	選択してください	選択してください
		-
爆発性ない	選択してください	選択してください
		-
その他		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.11 酸化性

### OXIDISING PROPERTIES

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	不明	不明
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	選択してください	選択してください
予備試験で激しい反応	選択してください	選択してください



		-
非酸化性	はい	はい
		-
その他		-
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

## 2.12 酸化還元ポテンシャル OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

## 2.13 その他の物理化学的性状に関する情報 ADDITIONAL INFORMATION

## 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	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
タイプ	その他: 下欄のセルに記載	その他: 下欄のセルに記載
GLP	空気	air
試験を行った年	選択してください	選択してください
光源と波長(nm)		-
太陽光強度に基づいた相対強度		-
物質のスペクトル		-
試験条件		-
結果		
物質濃度		-
温度(°C)		-
直接光分解		
半減期t1/2		-
分解度(%)と時間		-
量子収率 (%)		-
間接光分解		
増感剤(タイプ)		-
増感剤濃度		-
速度定数		-
半減期t1/2		-
分解生成物	その他: 下欄のセルに記載	その他: 下欄のセルに記載
	大気中での光酸化により、COとCO2に分解される(Hanst et al., 1980)。 空気中のオゾンと反応し、ホルムアルデヒド(85%)、メタアクロレイン、メチルビニルケトンに変化する(Niki et al., 1983)。	Undergoes photooxidation in the atmosphere and is decomposed to CO and CO2 (Hanst et al., 1980). Reacts with ozone in air yielding formaldehyde (85%), methacrolein and methylvinylketone (Niki et al., 1983).
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	2,3	2,3
備考		-

#### 3.1.2. 水中安定性(加水分解性) STABILITY IN WATER

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
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	その他:下欄のセルに記載	その他:下欄のセルに記載
	イソプレンは、揮発性が高く、水への溶解度は小さい。 比重は水より小さいので、(流出した場合には)水面に浮き、表面から急速に気化すると予想される。	Isoprene is highly volatile and has a low water solubility. Its specific gravity is less than that of water, therefore it will float on the water (in case of a spill) and is expected to rapidly evaporate from the surface.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
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

#### 3.3.2 分配 DISTRIBUTION

### 3.4 好気性生分解性 AEROBIC BIODEGRADATION

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

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
BOD5の算出方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件	有酸素	aerobic
結果		
濃度		-
結果 mgO <sub>2</sub> /L		-
BOD/COD比		-
その他	分解:55%(7日後)	Degradation:= 55 % after 7 day
結論	本質的に生物分解性	inherently biodegradable
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献		-
備考		-

### 3.6 生物濃縮性 BIOACCUMULATION

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
生物種		-
暴露期間 (日)		-
曝露濃度		-
排泄期間		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
分析方法		-
試験条件		-
被験物質溶液		-
対照物質		-
対照物質名及び分析方法	選択してください	選択してください
		-
試験方式/実施		-
結果		
死亡率/行動		-
脂質含有量 (%)		-
試験中の被験物質濃度		-
濃縮係数 (BCF)		-

取込／排泄定数		-
排泄時間		-
代謝物		-
その他の観察	0.38g/lという低濃度のイソプレン水溶性は、log Powが約3であるにもかかわらず、生物濃縮が生じないと予想される。	The water solubility of isoprene of 0.38 g/l is such low, that bioaccumulation is not expected to occur, although the log Pow being about 3.
結論		-
注釈		-
信頼性スコア	選択してください	選択してください
	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	4	4
備考		-

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

4-1 魚への急性毒性  
ACUTE TOXICITY TO FISH

試験物質	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
魚種、系統、供給者	金魚（魚、淡水）	Carassius auratus (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
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 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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)	180 mg/l	180 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	5	5
備考		-

試験物質	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
魚種、系統、供給者	ブルーギル（魚、淡水）	Lepomis macrochirus (Fish, fresh water)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
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 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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)	43 mg/l	43 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	5	5
備考		-

試験物質	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
魚種、系統、供給者	ファットヘッドミノウ（魚、淡水）	Pimephales promelas（Fish, fresh water）
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
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 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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	硬水	Hard water
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)	75 mg/l	75 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	5	5
備考		-

試験物質	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
魚種、系統、供給者	ファットヘッドミノウ（魚、淡水）	Pimephales promelas（Fish, fresh water）
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
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 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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	軟水	Soft water
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)	87 mg/l	87 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	5	5
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	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
生物種、系統、供給者	オオミジンコ（甲殻類）	Daphnia magna（Crustacea）
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
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 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	260 mg/l (24時間)	260 mg/l (24hours)
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	6	6
備考		-

試験物質	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
生物種、系統、供給者	オオミジンコ（甲殻類）	Daphnia magna (Crustacea)
エンドポイント		-
試験物質の分析の有無	選択してください	選択してください
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		-
参照物質での感受性試験結果		-
試験開始時の時間齢		-
希釈水源		-
希釈水の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		-
暴露容器		-
暴露期間	48時間	48 hours
試験方式	選択してください	選択してください
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	選択してください	選択してください
対照区における反応の妥当性の考察		-
結論		
結果(48h-EC50)	140 mg/l	140 mg/l
信頼性スコア	選択してください	選択してください
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	6	6
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	イソプレン	isoprene
同一性	78-79-5	78-79-5
方法		-
GLP	不明	不明
試験を行った年		-
生物種、系統、供給者	イカダモ（藻類）	Scenedesmus quadricauda (Algae)
エンドポイント	成長率	growth rate

毒性値算出に用いたデータの 種類		-
試験物質の分析の有無	選択して下さい	選択して下さい
試験物質の分析方法		-
結果の統計解析手法		-
試験条件		-
試験施設での藻類継代培養方 法		-
藻類の前培養の方法及び状況		-
参照物質での感受性試験結果		-
希釈水源		-
培地の化学的性質		-
試験溶液(及び保存溶液)とそ の調製法		-
試験物質の溶液中での安定性		-
溶解助剤/溶剤の種類とその濃 度		-
暴露容器		-
暴露期間	96時間	96 hours
試験方式	選択して下さい	選択して下さい
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		-
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	選択して下さい	選択して下さい
対照区における反応の妥当性 の考察		
結論		-
結果(ErC50)	> 1000 mg/l	> 1000 mg/l
結果(NOEC)		-
信頼性スコア	選択して下さい	選択して下さい
キースタディ	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献	7	7
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

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

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

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)

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





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

5-2 急性毒性  
ACUTE TOXICITY

A. 急性経口毒性  
ACUTE ORAL TOXICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	選択してください	-
試験を行った年	選択してください	不明
試験系(種／系統)	その他	その他
性別(雄:M、雌:F)	Wistar rat	Wistar rat
投与量	MF	MF
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	雄15/雌15	15 male/15 female
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)	オイル	oil
その他の試験条件	選択してください	選択してください
統計学的処理	胃管	stomach tube
結果	-	-
各用量群での死亡数	雄15匹/雌15匹のWistarラットに、胃管により、オイル中のイソプレンを単回投与した。LD50は計算値。	15 male/15 female Wistar rats were administered single doses of isoprene in oil by stomach tube. LD50 was calculated.
臨床所見	-	-
剖検所見	-	-
その他	-	-
結論	-	-
LD50値又はLC50値	LD50 : 2043 - 2210 mg/kg bw	LD50 : 2043 - 2210 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等	-	-
注釈	-	-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠	-	-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	8	8
備考	-	-

B. 急性吸入毒性  
ACUTE INHALATION TOXICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	-	-
注釈	-	-
方法	-	-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年	-	-
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量	-	-
各用量群(性別)の動物数	-	-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)	-	-
その他の試験条件	ばく露期間:4時間 動物の数及び観察期間後のデータなし	Exposure time: 4 hour(s) No data on number of animals or on post observation period.
統計学的処理	-	-
結果	-	-
各用量群での死亡数	-	-
臨床所見	-	-
剖検所見	-	-
その他	-	-
結論	-	-

LD50値又はLC50値	LC50 : 180 mg/l	LC50 : 180 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	9	9
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse	Mouse
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)		-
その他の試験条件	ばく露期間:2時間 動物の数、性別及び観察期間後のデータなし	Exposure time: 2 hour(s) No data on number and sex of animals and on post observation period.
統計学的処理		-
結果		-
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		-
LD50値又はLC50値	LC50 : 157 mg/l	LC50 : 157 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	10	10
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse	Mouse
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)		-
その他の試験条件	ばく露期間:4時間 動物の数、性別及び観察期間後のデータなし	Exposure time: 4 hour(s) No data on number and sex of animals and on post observation period.
統計学的処理		-
結果		-
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		-
LD50値又はLC50値	LC50 : 214 mg/l	LC50 : 214 mg/l

雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	10	10
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse	Mouse
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
観察期間(日)		-
その他の試験条件	ばく露期間:2時間 動物の数及び観察期間後のデータなし	Exposure time: 2 hour(s) No data on number of animals and post observation period.
統計学的処理		-
結果		-
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-
剖検所見		-
その他		-
結論		-
LD50値又はLC50値	LC50 : 135 - 153 mg/l	LC50 : 135 - 153 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等	雄: LC50 = 135-143 mg/l 雌: LC50 = 144-153 mg/l	males: LC50 = 135-143 mg/l females: LC50 = 144-153 mg/l
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	11	11
備考		-

C. 急性経皮毒性  
ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Rat	Rat
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量	1ml	1ml
各用量群(性別)の動物数	5	5
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
観察期間(日)	7	7
その他の試験条件	5匹のラットの背中の中皮(前日に毛剃り)にイソプレン1mlを単回投与。7日間放置。 LD50 > 1 ml/kg b. w. と設定した。	5 rats received single application of 1 ml isoprene each on their back skin (animals had been shaved the day before application). The substance was not removed for 7 days. An LD50 of > 1 ml/kg b. w. was established.
統計学的処理		-
結果		-
各用量群での死亡数		-
臨床所見		-

剖検所見		-
その他	-	-
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 : > 1 ml/kg b. w.	LD50 : > 1 ml/kg b. w.
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	12	12
備考		-

#### D. 急性毒性(その他の投与経路)

##### ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法/ガイドライン		-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種/系統)	その他	その他
性別(雄:M、雌:F)	Wistar rats(雄)	Wistar rats(m)
投与量	M	M
	100～1750mg/kg b. w.で投与された。	Doses from 100 to 1750 mg/kg b. w. were administered.
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください	選択してください
	経門脈	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	LD50 : 1310 - 1470 mg/kg bw	LD50 : 1310 - 1470 mg/kg bw
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	13	13
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	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	50%イソプレンと50%C5パラフィン、モノ・ジオレフィンを含む蒸留液	distillate cut containing 50 % isoprene and 50 % C5 paraffins and mono- and diolefins
注釈		-
pH		-
方法		
方法/ガイドライン		-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種/系統)	Rabbit	Rabbit
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路		-
観察期間(日)	3	3
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	わずかに刺激性	slightly irritating
その他	EC 分類: 刺激性でない	EC classificat.: not irritating

その他	長期の接触で、わずかな赤み。 繰り返し接触すると、軽度の化学火傷。 3日間の閉塞試験では、毒性当量まで吸収されなかった。	Prolonged contact, slight redness; repeated contact, slight chemical burn. Not absorbed in toxic amounts in a 3-day occlusion test.
結論		
皮膚刺激性	選択してください	選択してください
皮膚腐食性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	14	14
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
pH		-
方法		
方法／ガイドライン		-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	その他	その他
	New Zealand rabbit	New Zealand rabbit
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
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	わずかに刺激性	slightly irritating
その他	EC 分類: 刺激性でない	EC classificat.: not irritating
その他	2匹のウサギのそれぞれ片方の耳に、イソプレンを1日2回、連続5日間、塗布した。短時間残る可逆性の赤みが生じた。	One ear each of 2 rabbits were painted on 5 consecutive days 2times a day with isoprene. A reversible redness staying for a short while resulted.
結論		
皮膚刺激性	選択してください	選択してください
皮膚腐食性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	13	13
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
pH		-
方法		
方法／ガイドライン		-
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	その他	その他
	mice, rats, rabbits	mice, rats, rabbits
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
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	わずかに刺激性	slightly irritating
その他	EC 分類: 刺激性でない	EC classificat.: not irritating
その他	イソプレンは、無傷の皮膚を透過して、局所的な刺激を引き起こす。	Isoprene penetrates the intact skin and causes local irritations.
結論		
皮膚刺激性	選択してください	選択してください
皮膚腐食性	選択してください	選択してください
注釈		-

信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	15	15
備考		-

#### B. 眼刺激／腐食

#### EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン		-
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	選択してください	選択してください
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
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	あり	あり
刺激点数: 角膜		-
刺激点数: 虹彩		-
刺激点数: 結膜		-
その他	イソプレンは目の刺激を引き起こす。詳細なデータはない。	Isoprene caused eye irritation. No further data given.
結論		-
眼刺激性	選択してください	選択してください
眼腐食性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	10	10
備考		-

#### 5-4 皮膚感作

#### SKIN SENSITISATION

#### 5-5 反復投与毒性

#### REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse Wistar mouse	Mouse Wistar mouse
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量	0.011 及び 0.12 mg/l	0.011 and 0.12 mg/l
各用量群(性別)の動物数	動物数のデータなし。	No data on number of animals.
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
対照群に対する処理	データなし	no data specified
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4ヶ月 観察期間:1ヶ月	4 months Post. obs. period:1 month
投与頻度	5日/週、4時間/日	5 days/week, 4 hours/day
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	低投与量群では、処理中に変化は観察されなかった。投与後1ヶ月の観察期間では、胸腺の分裂指数は著しく増加した。高投与量群では、処置の複数の段階において、胸腺細胞数に顕著な増減が見られた。同時に、胸腺重量にも著しい増減が見られた。分裂指数は減少したが、1ヶ月の治療後の観察の間に、正常なレベルに回復した。	In the low dose group no changes during treatment observed. After the 1 month post observation period the mitotic index in the thymus was significantly raised. In the high dose group during several phases of the treatment the cell counts of the thymus were significantly increased or decreased. Simultaneously, the thymus weight was significantly increased or decreased. The mitotic index was decreased, but came to a normalized level during the posttreatment observation of 1 month.
結論		
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	16	16
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	はい	はい
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	その他 mouse, rat B6C3F1, F344/N	その他 mouse, rat B6C3F1, F344/N
性別(雄:M、雌:F)	データなし	no data
投与量	0、70、220、700、2200、7000 ppm	0, 70, 220, 700, 2200, 7000 ppm
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
対照群に対する処理	はい	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)	ばく露期間:6ヶ月 観察期間:はい 動物は犠牲の前に6ヶ月維持された。	Exposure period: 6 months Post. obs. period: yes, animals held for 6 months prior to sacrifice
投与頻度	5日/週、4時間/日	5 days/week, 4 hours/day
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	7000ppmのグループでは12%が死亡。 マウスは、肝臓、肺、ハーダー腺、および噴門洞に、ばく露に関連した腫瘍が生じた。 同様に処置したラットは、間質細胞の良性腺種(この種族における一般的な自然発生的な傷害)の最低限の発生率増加以外の影響を示さなかった。	12 % mortality in 7000 ppm group Mice developed exposure-related tumors of the liver, lung, Harderian gland and forestomach. Similarly-treated rats showed no effects other than marginal increased incidence of interstitial cell benign adenoma, a common spontaneous lesion in this strain.
結論		
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	17	17
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	その他 mouse, rat, rabbit	その他 mouse, rat, rabbit
性別(雄:M、雌:F)	データなし	no data
投与量	吸入チャンバー内において2.2 - 4.9 mg/l 空気	2.2 - 4.9 mg/l air in the inhalation chamber
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
対照群に対する処理	特定情報なし (対照群のデータなし)	no data specified (No data on control groups.)
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	4ヶ月(マウス、ウサギ)、5ヶ月(ラット)	4 months (mice, rabbits), 5 months (rats)
投与頻度	4時間/日	4 hours/day
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)	処置の終わりに、ウサギは白血球数の増加、赤血球数の減少、臓器の重量増加を示した。	At the end of the treatment the rabbits showed increased leucocyte counts, decreased erythrocyte counts and increased organ weights.
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)	マウス: 肝臓における退行性変化 ラット/ウサギ: 気管支の炎症、肺の損傷、甲状腺の炎症(ラット)、心筋の損傷(ウサギ)	mouse: degenerative changes in the liver rat/rabbit: irritation of the bronchia, lung damages, irritation of the thyroid gland (rat), damage of the myocard (rabbit)
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
注釈	調査は主に、リンパ系の機能低下と、3ヵ月後の酸素消費能力の低下(ラット)を示した。	The studies mainly showed a depression of the lymphatic system and after 3 months a reduced O2-consumption (rat).
結論		
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
NOAEL/LOAELの推定根拠		-
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-

出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	18	18
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	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください Ames試験	選択してください Ames test
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
細胞株又は検定菌	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100)	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100)
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	100, 333, 1000, 3333, 10000 µg/plate	100, 333, 1000, 3333, 10000 µg/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	代謝活性: あり及びなし 結果: 陰性	Metabolic activation: with and without Result: negative
結論		
遺伝子突然変異	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	19	19
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください Ames試験	選択してください Ames test
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
細胞株又は検定菌	選択してください Salmonella typhimurium TA 98, 100, 1530, 1535, 1538	選択してください Salmonella typhimurium TA 98, 100, 1530, 1535, 1538
代謝活性化(S9)の有無	有	有
試験条件	大気中25 %v/v, TA 1538は最大75 %v/v	25 %v/v in the atmosphere, for TA 1538 up to 75 %v/v
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	代謝活性: あり及びなし 結果: 陰性	Metabolic activation: with and without Result: negative
結論		
遺伝子突然変異	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	20	20
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください Ames試験	選択してください Ames test
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
細胞株又は検定菌	選択してください Salmonella typhimurium TA 102, 104	選択してください Salmonella typhimurium TA 102, 104
代謝活性化(S9)の有無	無	無

試験条件		-
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合	-	-
代謝活性なしの場合	-	-
変異原性		
代謝活性ありの場合	-	-
代謝活性なしの場合	陰性	negative
注釈	-	-
結論		
遺伝子突然変異	選択してください	選択してください
注釈	-	-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	21,22	21,22
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	イソプレン代謝物	metabolites of isoprene
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください イソプレン代謝物を用いたAmes試験	選択してください Ames test with metabolites of isoprene
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
細胞株又は検定菌	選択してください Salmonella typhimurium TA 98, 100	選択してください Salmonella typhimurium TA 98, 100
代謝活性化(S9)の有無	無	無
試験条件	136 - 2043 µg/plate	136 - 2043 µg/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	不明	ambiguous
注釈		-
結論		
遺伝子突然変異	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	23	23
備考	試験代謝物: (I) 3,4-エポキシ-3-メチル-1-ブテン (II) 3,4-エポキシ-2-メチル-1-ブテン (III) 2-メチル-1,2,3,4-ジエポキシブタン I.II: 変異原性ではないが、2043µ g/プレートで細胞毒性影響あり。 III: 用量依存性が復帰変異株の数を増大。 IIIは、強アルキルの性質を持つ。	Tested metabolites: (I) 3,4-Epoxy-3-methyl-1-butene (II) 3,4-Epoxy-2-methyl-1-butene (III) 2-Methyl-1,2,3,4-diepoxybutane I and II: no mutagenic properties, but at 2043 µg/plate cytotoxic effects III: dose-dependent increased number of revertants III has strong alkylating properties

B. 染色体異常  
CHROMOSOMAL ABBERATION

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	OECD473	OECD473
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
細胞株	選択してください	選択してください
代謝活性化(S9)の有無	選択してください	選択してください
試験条件		-
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
染色体異常		
代謝活性ありの場合		-
代謝活性なしの場合		-
注釈		-
結論		
染色体異常	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-

出典		-
引用文献(元文献)		-
備考		-

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

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	1.1 - 1.4に定められたとおり	as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください 小核試験	選択してください Micronucleus assay
試験のタイプ	-	-
GLP適合	はい	はい
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	mouse(B6C3F1)	mouse(B6C3F1)
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量		-
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	20,40,80週	20, 40 or 80 weeks
試験条件	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm/ 4 又は 8 時間/日, 5日/週	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm/ 4 or 8 hours/day, 5days/week
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	選択してください	選択してください
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈	慢性吸入ばく露後の小核の誘導	Induction of micronuclei after chronic inhalation exposure.
結論		-
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	24	24
備考	-	-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン	選択してください SCE、小核(骨髓、末梢血)	選択してください SCE, micronuclei (bone marrow, peripheral blood)
試験のタイプ	-	-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	mouse データなし	mouse no data
性別(雄:M、雌:F)	M	M
投与量	438, 1750, 7000 ppm = 1264, 4900, 19600 mg/m3	438, 1750, 7000 ppm = 1264, 4900, 19600 mg/m3
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	12 日, 6 時間/日	12 days, 6 hours/day
試験条件	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm/ 4 又は 8 時間/日, 5日/週	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm/ 4 or 8 hours/day, 5days/week
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	選択してください	選択してください
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈	骨髓細胞の中のSCEと末梢血の細胞小核の著しい増加。 高投与量: 骨髓細胞の再生平均時間の長期化。 すべての投与量で、用量依存性: 末梢血液中の多染性赤血球の減少。 染色体異常の兆候なし。 骨髓の分裂指数の著しい変化なし。	Significant increase of SCE in bone marrow cells and of micronuclei in peripheral blood. High dosage: Prolongation of mean regeneration time of bone marrow cells. All dosages, dose-dependent: Reduction of polychromatic erythrocytes in the peripheral blood. No signs of chromosomal aberrations. No significant change of mitotic index in bone marrow.
結論		-
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください

注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	25	25
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン	選択してください	選択してください
試験のタイプ	-	-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種／系統)		-
性別(雄:M、雌:F)	選択してください	選択してください
投与量		-
投与経路	選択してください	選択してください
試験期間		-
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	<p>選択してください</p> <p>本研究の結果を、同じエンドポイント、ばく露経路、系統、種、性別を使ったブタジエンの結果と比較した際、大幅に高い濃度で試験されたにもかかわらず、イソプレンの遺伝毒性はブタジエンよりも低いものと考えられた。</p>	<p>選択してください</p> <p>When the results of this study were compared to results for butadiene using the same end points, route of exposure and strain, species and sex of animals, isoprene was considered to be of lower genetic toxicity despite being tested at substantially higher concentrations.</p>
NOAEL (NOEL)		-
LOAEL (LOEL)		-
統計的結果		-
注釈	先述の研究を参照のこと。	Refers to the study that was described above.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	26	26
備考		-

5-8 発がん性  
CARCINOGENICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン		-
試験のタイプ	initiation/promotion	initiation/promotion
GLP適合	いいえ	いいえ
試験を行った年	1971	1971
試験系(種／系統)	Mouse ICR	Mouse ICR
性別(雄:M、雌:F)	F	F
投与量	1.5 % イソプレン 及び 0.04 % クロトン オイル (混合物)	1.5 % isoprene and 0.04 % crotone oil (mixture)
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	経皮	経皮
処理頻度	5回/週	5times/week
対照群と処理	あり	yes, concurrent vehicle
試験条件	ばく露期間: DMBAを用いて3週間のイニシエーション後18週間	Exposure period: 18 weeks after a 3 week initiation with DMBA
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	イソプレンの発がん性の効果を評価するには不十分な研究。	Study inadequate to assess the carcinogenic effects of isoprene.
結論		
実験動物における発がん性の有無	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	27	27
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等	1.1 - 1.4に定められたとおり	as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン		-
試験のタイプ	選択してください	選択してください
GLP適合	はい	はい
試験を行った年		-
試験系(種／系統)	Mouse CB6F1	Rat CB6F1
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm	0, 10, 70, 140, 280, 700, 2200 ppm
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	吸入	inhalation
処理頻度	4 又は 8 時間/日, 5 日/週	4 or 8 hours/day, 5 days/week
対照群と処理	あり	yes
試験条件	40 又は 80 週 80週間にわたる処理終了から24 週間後→検視	40 or 80 weeks 24 weeks after 80 weeks treatment→necropsy
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	調査(研究)は、ばく露レベル、毎日のばく露時間、ばく露期間に応じて、発がんの可能性を測るため計画された。 これを達成するため、各50匹から成る15のグループは、イソプレン0-2200ppmの様々な濃度で、1日4-8時間、40又は80週間ばく露された。 ばく露に関係する腫瘍の増加が複数個所にみられた。 ブタジエンで処理されたマウスのT細胞リンパ腫の早期発現を除けば、腫瘍の傾向はブタジエン1,3-で観察されたプロフィールに類似していた。 バイオ統計分析により、ばく露の濃度、長さ、持続期間は、いずれの箇所についての腫瘍リスクを予測するための根拠としては十分ではないことが示唆されている。 累積ばく露に基づく高低濃度間における腫瘍発生率の補外は適切でなく、統計モデルによって正当性を示すことはできなかった。	Study designed to determine the oncogenic potential as a function of exposure level, length of daily exposure and exposure duration. To achieve this 15 groups of 50 animals each were exposed to various concentrations of isoprene (0-2200 ppm), 4 to 8 hours daily for 40 or 80 weeks. There was an exposure related increase in tumours at multiple sites. The tumour pattern was similar to the profile observed in butadiene, 1,3- with the exception of the early onset of T-cell lymphoma in butadiene treated mice. Biostatistical analyses indicated, that the product of concentration and length/duration of exposure was not a sufficient basis for predicting tumour risk at any site. Extrapolation of tumour probability between the high and low concentrations based on cumulative exposure was not appropriate and could not be justified by statistical models.
結論		
実験動物における発がん性の有無	選択してください	選択してください
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	28	28
備考		-

5-9 生殖・発生毒性(受胎能と発生毒性を含む)  
REPRODUCTIVE TOXICITY(Including Fertility and Development Toxicity)

A. 受胎能  
FERTILITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法/ガイドライン		-
試験のタイプ	one generation	one generation
GLP適合	不明	不明
試験を行った年		-
試験系(種/系統)	Rat Wistar	Rat Wistar
性別(雄:M、雌:F)	F	F
投与量	22, 380, 1900 mg/kg b. w.	22, 380, 1900 mg/kg b. w.
各用量群(性別)の動物数		-
溶媒(担体)	選択してください	選択してください
投与経路	選択してください 経口 特定されていない	選択してください oral unspecified
試験期間	4 日	4 days
交配前暴露期間		-
試験条件	投与頻度: 特定されていない。	Frequency of treatment: not specified
統計学的処理		-
結果		
体重、体重増加量		-
摂餌量、飲水量		-
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		-
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		-
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		-
妊娠期間(妊娠0日から起算)		-
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		-
哺乳所見		-
性周期変動		-
精子所見		-
血液学的所見(発生率、重篤度)		-
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		-
尿検査所見(発生率、重篤度)		-
死亡数(率)、死亡時間		-
剖検所見(発生率、重篤度)		-
着床数		-
黄体数		-
未熟卵胞数		-
臓器重量		-
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		-
実際に摂取された量		-
用量反応性		-
同腹仔数及び体重		-

性比		-
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		-
離乳までの分娩後生存率		-
新生仔所見(肉眼的な異常)		-
生後発育及び発育率		-
膈開口又は精巣下降(包皮分離)		-
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		-
臓器重量		-
統計的結果		-
注釈	雌のマウスは妊娠の9から12日目の間に経口投与を受けた。	Female rats received the oral between day 9 and 12 of gestation.
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
注釈	胎児毒性あるいは催奇性効果の徴候なし。 胎児の胸骨と後頭部の骨化にわずかな遅れが確認された。	No indication of embryotoxic or teratogenic effects. The fetusses showed slightly retarded ossification of the sternum and the occiput.
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	29	29
備考		-

## B. 発生毒性

### DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法／ガイドライン		-
GLP適合	不明	不明
試験を行った年	1989	1989
試験系(種／系統)	選択してください mice 及び rats (Swiss CD-1/ Sprague-Dawley)	選択してください mice and rats (Swiss CD-1/ Sprague-Dawley)
性別(雄:M、雌:F)	MF	MF
投与量	0, 280, 1400, 7000 ppm	0, 280, 1400, 7000 ppm
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	選択してください 吸入	選択してください inhalation
試験期間	マウス: 妊娠6-17日、ラット: 妊娠6-19日	mice: day 6-17, rats: day 6-19 of gestation
交配前暴露期間		
試験条件	投与頻度: 6 時間/日、7 日/週 試験期間: 12/14 日	Frequency of treatment: 6 hours/day, 7 days/week Duration of test: 12/14 days
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	マウス: 7000ppmで、母体の重量増加における減少を引き起こした; すべての投与レベルで胎児の体重が減少。 7000ppmにおける余分な肋骨以外には、胎児の奇形はなし。 ラット: いずれの投与レベルにおいても、母獣あるいは生殖指数への悪影響はなし。	mice: 7000 ppm induced reduction in maternal weight gain; reduced fetal body weight at all dose levels. No fetal malformations except extra ribs at 7000 ppm. rats: No adverse effect on the dams or on any reproductive index at any dose level.
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	30,31	30,31
備考		-

#### 5-10その他関連情報

#### OTHER RELEVANT INFORMATION

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法/ガイドライン		-
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果		-
結論		
結論		-
注釈	タイプ: 代謝 イソプレンは、ブタジエンと類似したメカニズムで代謝する。しかしながら、ブタジエンとは異なり、イソプレンのモノエポキシ中間物は、変異原性ではない。 わずかなエポキシ種(合計の20%)のみが酸化され、ジエポキシ種に変異する。 さらに、マウス及びハムスターの肝臓ミクロソームは、ラット及びウサギのそれらより6倍高い最大代謝速度(Vmax)を示した(Longo et al., 1985)。 この種による違いは、イソプレンの薬物動態の二分画モデルを使うことで、さらに実証された。 300ppm以上の濃度のイソプレンにばく露した際に、ラット、マウスの両方で飽和速度が確認された。 しかしながら、マウスのVmaxは、測定の結果400 µmol/h/kg、又はラット(130 µmol/h/kg)のVmax値の3倍以上であった。これにより、マウスの種はジエポキシ種形成に敏感であることが示唆されている。 内生的なイソプレンの生産速度は、ラット及びマウスでそれぞれ、1.9及び0.4µmol/h/kgと決定された(Peter et al., 1987)。	Type: Metabolism Isoprene is metabolized via a similar mechanism as that for butadiene. However, unlike butadiene, the monoepoxide intermediates of isoprene are not mutagenic. Only the minor epoxide (20 % of the total) is further oxidized to the mutagenic diepoxide. Furthermore, liver microsomes from mice and hamsters showed a six-fold higher maximum metabolic velocity (Vmax) than those from rats and rabbits (Longo et al., 1985). This species-difference was further demonstrated using a two-compartment model of isoprene pharmacokinetics. Both rats and mice exhibited saturation kinetics when exposed to isoprene at concentrations above 300 ppm. However, the Vmax in mice was determined to be 400 µmol/h/kg or more than three times that in rats (130 µmol/h/kg) implying a species-sensitivity to diepoxide formation in the mouse. Endogenous isoprene production rate was determined to be 1.9 and 0.4 µmol/h/kg in rats and mice, respectively (Peter et al., 1987).
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	32,33	32,33
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		
方法/ガイドライン		-
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		
結果		-
結論		
結論		-

注釈	<p>タイプ:トキシコキネティクス</p> <p>雄のB6C3F1マウスを、6-20時間、放射性同位体で標識したイソプレン20、200、2000ppmをばく露させたと、6、9、4%の放射能が保持された。</p> <p>ばく露開始から15-30分以内にイソプレン血中レベルは25、830、6800ng/mlに達した。</p> <p>24時間後に測定されたヘモグロビン付加レベルは、11、90、170pmol/mgグロビンであった。</p>	<p>Type:Toxicokinetics</p> <p>In male B6C3F1 mice exposed for 6 hours to 20, 200 and 2000 ppm radiolabelled isoprene, 6, 9 and 4 % of the radio- activity was retained. Steady-state isoprene blood levels of 25, 830 and 6800 ng/ml were reached within 15-30 min after the start of exposure. Haemoglobin adduct levels measured 24 hours later were 11, 90 and 170 pmol/mg globin.</p>
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	34	34
備考		-

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
方法		-
方法／ガイドライン		-
GLP適合	選択してください	選択してください
試験を行った年		-
試験条件		-
結果		-
結果		-
結論		-
結論		-
注釈	<p>タイプ:その他:ヘモグロビン付加体形成</p> <p>Sprague-Dawleyラットと雄のB6C3F1マウスに腹腔内注射した後に測定されたヘモグロビン付加形成体は、雄最大500μ mol/kgの投与量と直線的に関連しており、どちらの種も同様の傾斜を示した。</p> <p>イソプレンの呼気量分のため投与量を補正した結果、マウス、ラットでそれぞれ0.16、0.08 pmol(Hb付加物) / mg(グロビン) / μ mol(保持イソプレン) / kg (体重) のヘモグロビン付加体形成が生じた。</p>	<p>Type:other: haemoglobin adduct formation</p> <p>The haemoglobin adduct formation measured after i. p. injection into male Sprague-Dawley rats and male B6C3F1 mice was linearly related to administered dose up to 500 μmol/kg and showed the same slope with both species. Dose correction for isoprene exhalation resulted in haemoglobin adduct formation of 0.16 and 0.08 pmol Hb adduct/mg globin per μmol retained isoprene/kg body weight for mice and rats, respectively.</p>
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	35	35
備考		-

5-11 ヒト暴露の経験  
EXPERIENCE WITH HUMAN EXPOSURE

試験物質名	イソプレン	isoprene
CAS番号	78-79-5	78-79-5
純度等		-
注釈		-
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	<p>ヒトで確認された毒性効果:</p> <p>カタル性炎症、上気道管の半萎縮と萎縮、および嗅覚の低下が、イソプレンゴム製造の労働者に見受けられた。</p> <p>発生率と程度は、職業に従事している期間と相関性があった。</p>	<p>Toxic effects observed in humans:</p> <p>catarrhal inflammation, subatrophic and atrophic processes in the upper respiratory tract, deterioration of olfaction were noted in isoprene rubber production workers..</p> <p>Incidence and degree was correlated with duration of occupation.</p>
結論		-
結論		-
注釈		-
信頼性	選択してください	選択してください
信頼性の判断根拠		-
出典	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam	Shell Nederland Chemie B.V. Hoogvliet-Rotterdam
引用文献(元文献)	36,37	36,37
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。)
1	Exxon Occupational Exposure Limits for chemical contaminants, 1993, 1994, Exxon Biomedical Sciences, Inc., USA.
2	Hanst, P. L.; Spence, J. W.; Edney, E. O. Carbon monoxide production in photooxidation of organic molecules in the air. Atmospheric Environ. 14(9)(1980)1077_1088.
3	Niki, H.; Maker, P. D.; Savage, C. M.; Breikenbach, L. P. Atmospheric ozone, olefin reactions. Environ. Sci. Toxicol. 17(1983)312A_322A.
4	Chiou, C. T.; Freed, V. H.; Schmedding, D. W.; Kohnert, R. L.; Partition coefficient and bioaccumulation of selected organic chemicals. Environ. Sci. Technol. 11(5)(1977)475_478.
5	Pickering, Q. H.; Henderson, C. Acute toxicity of some important petrochemicals to fish. J. Water Pollut. Cont. Fed. 38(9)(1966)1419_1429.
6	Shell Research Group Report SGBR.84.032
7	Shell Research Group Report SGBR.84.090
8	Kimmerle, G.; Solmecke, B. Isopren_Akute Toxizitätsuntersuchungen Bayer AG, unveröffentlichter Bericht Nr. 3373 (1972).
9	Shugaev, B. B. Concentrations of hydrocarbons in tissues as a measure of toxicity. Arch. Environ. Health 18(1969)878_882.
10	Mamedov, A. M. Response of lymphoid tissue to single and multiple inhalation exposures to isoprene and some relevant integral indices. Gig. Tr. Prof. Zabol.(1979)34_37.
11	Gostinskii V. D. Toxicity of isoprene and maximal safe concentration of the vapour in the air. Fed. Proc. (Transl. Suppl.) 24(1965)1123_1126.
12	Kimmerle, G.; Solmecke, B. Isopren_Akute Toxizitätsuntersuchungen Bayer AG, unveröffentlichter Bericht Nr. 3373(1972).
13	Kimmerle, G.; Solmecke, B. Isopren_Akute Toxizitätsuntersuchungen. Bayer AG, unveröffentlichter Bericht Nr. 3373(1972).
14	Dow Chemical Company: Toxicological properties of an isoprene process stream. Keeler, P.; Yokel, H.; Vaughn, C. (Unpublished research report). 1976. The Dow Chemical Company, Midland, MI 48674 quoted in: Workplace Environmental Exposure Level Guide Isoprene (1990), American Industrial Hygiene Association.
15	Gostinskii, V. D. Toxicity of isoprene and maximal safe concentration of its vapour in air. Fed. Proc. (Transl. Suppl.)24(1965)1123_1126.
16	Mamedov, A. M. Response of the lymphoid tissue to single and multiple inhalation exposures to isoprene and some relevant integral indices. Gig. Tr. Prof. Zabol.(1979)34_37.
17	National Toxicology Program NTP Technical Report (Number 31) on Toxicity Studies of Isoprene (CAS No. 78_79_5), Administration by Inhalation to F344/N Rats and B6C3F1 Mice. United States Department of Health and Human services, Public Health Service, National Institutes of Health (in press).
18	Gostinskii, V. D. Toxicity of isoprene and the maximum permissible concentration of its vapour in air. Fed. Proc. (Transl. Suppl.)24(1965)1123_1126.
19	Mortelmans, K.; Haworth, S.; Lawlor, T.; Speck, W.; Tainer, B.; Zeiger, E. Salmonella mutagenicity tests: II. Results from the testing of 270 chemicals. Environ. Mutagen. 8, Suppl. 7(1986)1_119.
20	De Meester, C.; Mercier, M.; Poncelet, F. Mutagenic activity of butadiene, hexachlorobutadiene and isoprene. In: Industrial and Environmental Xenobiotics. Ed.: Gut, I., Cirk, M.; Plaa, G. L. Springer Verlag, Berlin (1981)195_203.
21	Kushi, A.; Yoshida, D.; Mizusaki, S. Mutagenicity of gaseous nitrogen oxides and olefins on Salmonella TA 102 and TA 104. Mutat. Res. 147(1985)263_264 (conference abstract)
22	National Toxicology Program Salmonella Mutagenesis Test Results. NTP, tech. Bull 9(1983)5_6.
23	Gervasi, P. G.; Citti, L.; Del Monte, M.; Longo, V.; Benetti, D. Mutagenicity and chemical reactivity of epoxidic intermediates of the isoprene metabolism and other structurally related compounds. Mutat. Res. 153(1986)25_33.
24	Inhalation oncogenicity study of isoprene in B6C3F1 mice. Placke, M.; Persing, R.; Battelle, Columbus, OH. T. Cox, Denver, CO; Griffis, L.; Bus, J.; Bird, M.; IISRP, Houston, TX. Study not yet published.
25	Tice, R. R.; Boucher, R.; Luke, C. A.; Paquette, D. E.; Melnick, R. C.; Shelby, M. D. Chloroprene and isoprene: cytogenetic studies in mice. Mutagen. 3(1988)141_146.
26	Shelby, M. D. Results of NTP-sponsored mouse cytogenetic studies on 1,3-butadiene, isoprene and chloroprene. Environmental Health Perspectives 86(1990)71_73.
27	Shamberger, R. J. Inhibitory effect of vitamin A on carcinogenesis. J. Natl. Cancer Inst. 47(1971)667_673.

28	Inhalation oncogenicity study of isoprene in B6C3F1 mice. Placke, M.; Persing, R.; Battelle, Columbus, OH. T. Cox, Denver, CO; Griffis, L., Bus, J.; Bird, M.; IISRP, Houston, TX. Study not yet published.
29	Tsutsumi, S.; Yamaguchi, T.; Komatsu, S.; Tamura, S. On the teratogenic effects of vitamin A like substances. Proc. Congenital Anomalies Res. Assoc., Ann. Rep. No. 9 (1969)27.
30	Mast, T. J.; evanoff, J. J.; Stoney, K. H., westerberg, R. B.; Rommereim, R. L. Inhalation developmental toxicology studies: teratology study of isoprene in mice and rats inal report. Govt. Rep. Announce. Index 14(1989).
31	Mast, T. J.; Rommereim, R. L.; Weigel, R. J.; Stoney, K. H.; Schwetz, B. A.; Morrissey, R. E. Inhalation developmental toxicity of isoprene in mice and rats. Toxicologist 19(1990)42.
32	Longo, V., Citti, L.; Gervasi, P. G. Hepatic microsomal metabolism of isoprene in various rodents. Toxicol. Lett. 29(1985)33_37.
33	Peter, H.; Wiegand, H. J.; Bolt, H. M.; Greim, H.; Walter, G.; Berg, M.; Filser, J. G. Pharmacokinetics of isoprene in mice and rats. Toxicol. Lett. 36(1987)9_14.
34	Bond, J. A.; Bechthold, W. E.; Birnbaum, L. S.; Dahl, A. R.; Medinsky, M. A.; Sun, J. D.; Henderson, R. F. Disposition of inhaled isoprene in B6C3F1 mice. Toxicol. Appl. Pharmacol. 107(1991)494_503.
35	Sun, J. D.; Dahl, A. R.; Bond, J. A.; Birnbaum, L. S.; Henderson, R. F. Characterization of haemoglobin adduct formation in mice and rats after administration of 14C butadiene or 14C isoprene. Toxicol. Appl. Pharmacol. 100(1989)86_95.
36	Mitin, Y. V. Changes in the upper respiratory tract in isoprene rubber production workers. (Abstract in English) Zh. Ushn. Nos. Gorl. Bolezn. 29(1969)79_83.
37	Sandmeyer, E. E. Aliphatic hydrocarbons. In: Clayton, D. G.; Clayton, F. E. (eds.), Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, New York, Wiley (1981)3208_3220.