

項目名	和訳結果(SIDS Dossier)	原文(SIDS Dossier)
1. 一般情報 GENERAL INFORMATION		
1.01 物質情報 SUBSTANCE INFORMATION		
CAS番号	141-32-2	141-32-2
物質名(日本語名)	アクリル酸ブチル	
物質名(英名)		n-Butyl Acrylate
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		
分子式	C7 H12 O2	C7 H12 O2
構造式		
備考	分子量: 128.17 g/mol	Mol. Weight: 128.17 g/mol
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(SIAM15)により収集された情報 ( <a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/</a> )	OECD/HPV Program, SIDS Dossier, assessed at SIAM 15-OCT-2002 <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	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
	典型的な市販品	typical for marketed substance
純度(重量/重量%)		
出典	(1)	(1)
備考	英文参照	Typical commercial samples of n-butyl acrylate have purity of > 99.5% (w/w) and may contain specific impurities: water (</= 0.05%) and acid (</= 0.01%, calculated as acrylic acid) In commercial products mequinoxol is added 15 +/- 5 ppm.
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%)		
	<= 100 - % w/w	<= 100 - % w/w
出典	(2)	(2)
備考	>=10 <=120 ppmのヒドロキノンのメチルエーテル (CAS No. 150-76-5) が阻害剤.	>=10 <=120 ppm of Methyl Ether of Hydroquinone (CAS No. 150-76-5) as an inhibitor.
物質のタイプ	有機物	organic
物質の色・におい・形状等の情報	色: 黄色がかった 臭い: 果実臭	Colour: yellowish Odour: fruity
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	liquid
純度(重量/重量%)		
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential
1.2 不純物 IMPURITIES		
CAS番号	590-01-2	590-01-2
物質名称(IUPAC)	プロピオン酸ブチル	butyl propionate
国内適用法令の番号		
適用法令における名称		
含有率(%)	< .3 - % w/w	< .3 - % w/w
出典		
備考	分子式: C7 H14 O2 EC番号: 209-669-5 フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	Mol. Formula: C7 H14 O2 EC-No: 209-669-5 Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint
CAS番号	7732-18-5	7732-18-5
物質名称(IUPAC)		
国内適用法令の番号		
適用法令における名称	水	water
含有率(%)	< .1 - % w/w	< .1 - % w/w
出典		
備考	EC番号: 231-791-2 分子式: H2O フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	EC-No: 231-791-2 Mol. Formula: H2O Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

CAS番号	79-10-7	79-10-7
物質名称(IUPAC)		
国内適用法令の番号		
適用法令における名称	アクリル酸	acrylic acid
含有率(%)	<.01 - % w/w	<.01 - % w/w
出典		
備考	EC番号: 201-177-9 分子式: C3 H4 O2 フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	EC-No: 201-177-9 Mol. Formula: C3 H4 O2 Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

### 1.3 添加物

#### ADDITIVES

CAS番号	150-76-5	150-76-5
物質名称(IUPAC)	メキノール	mequinol
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	EC番号: 205-769-8 分子式: C7 H8 O2 別名: 4-メトキシフェノール; ヒドロキノンモノメチルエーテル フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	EC-No: 205-769-8 Mol. Formula: C7 H8 O2 synonyms: 4-methoxyphenol; hydroquinone monomethyl ether Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

### 1.4 別名

#### SYNONYMS

物質名-1	2-Propenoic acid, butyl ester (9CI)	2-Propenoic acid, butyl ester (9CI)
物質名-2	Acrylic acid butyl ester (6CI, 8CI)	Acrylic acid butyl ester (6CI, 8CI)
物質名-3	Butyl Propenoate	Butyl Propenoate
物質名-4	N-Butyl Acrylate	N-Butyl Acrylate
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

物質名-1	Acrylic acid n-butyl ester, Butyl 2-propeonate	Acrylic acid n-butyl ester, Butyl 2-propeonate
物質名-2	ACRYLIC ACID NORMAL-BUTYL ESTER	ACRYLIC ACID NORMAL-BUTYL ESTER
物質名-3	Acrylsaeurebutylester	Acrylsaeurebutylester
物質名-4	Butyl 2-propenoate	Butyl 2-propenoate
物質名-5	Butyl acrylate	Butyl acrylate
物質名-6	Butyl Acrylate ; Acrylic acid butyl ester	Butyl Acrylate ; Acrylic acid butyl ester
物質名-7	Butyl ester acrylic acid	Butyl ester acrylic acid
物質名-8	butyl propenoate	butyl propenoate
物質名-9	n-butyl acrylate	n-butyl acrylate
物質名-10	N-BUTYL-2-PROPENOATE	N-BUTYL-2-PROPENOATE
物質名-11	n-Butylacrylat	n-Butylacrylat
物質名-12	UN 2348	UN 2348
物質名-13	ZMATLTXT	ZMATLTXT
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

### 1.5 製造・輸入量

#### QUANTITY

製造・輸入量	2000年で100000 - 500000トン 欧州の製造量	100000 - 500000 tonnes produced in 2000 Production in Europe
報告年	2000	2000
出典		
備考	(1) 制限なく信頼性あり フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	(1) valid without restriction Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

製造・輸入量	2000年で約 581000トン 米国の 2000年の製造量	ca. 581000 tonnes produced in 2000 US production in 2000
報告年	2000	2000
出典		
備考	(1) 制限なく信頼性あり フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	(1) valid without restriction Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

製造・輸入量	2000年で約 130000トン 日本の2000年の製造量	ca. 130000 tonnes produced in 2000 Japanese production in 2000
報告年	2000	2000
出典		
備考	(1) 制限なく信頼性あり フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	(1) valid without restriction Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

### 1.6 用途情報

#### USE PATTERN

主な用途情報	英文参照	n-Butyl acrylate is used to prepare homopolymers and copolymers with other monomers such as acrylic acid and its salts, amides and esters; methacrylates, acrylonitrile, maleic acid esters, vinyl acetate, vinyl chloride, styrene, butadiene, unsaturated polyesters and drying oils. These polymers and copolymers are used in a variety of products as dispersions or solutions. Butyl acrylate is used in the production of coatings and inks, adhesives, sealants, textiles, plastics and elastomers. Coatings applications include: architectural latex coatings, water based dispersions and automotive original equipment manufacture and refinish materials. Pressure sensitive adhesives contain butyl acrylate; other adhesive applications are found in the textile and construction industries. Textile industry products which contain butyl acrylate are fibers, warp sizings, thickener, and back coat formulations; in the plastics industry, butyl acrylate is found in some PVC modifiers and molding or extrusion additives
--------	------	--

工業的用途		
用途分類		
出典	(5) (1)	(5) (1)
備考	フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: タイプ カテゴリ: 非拡散の用途	Type: type Category: Non dispersive use
出典		
備考	フラグ: 部外秘	Flag: confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: タイプ カテゴリ: 閉鎖系で使用	Type: type Category: Use in closed system
出典		
備考	フラグ: 部外秘	Flag: confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 工業 カテゴリ: 化学工業: 合成に使用	Type: industrial Category: Chemical industry: used in synthesis
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 工業 カテゴリ: 塗料、ラッカー、ワニス工業	Type: industrial Category: Paints, lacquers and varnishes industry
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 工業 カテゴリ: ポリマー工業	Type: industrial Category: Polymers industry
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 使用 カテゴリ: 化粧品	Type: use Category: Cosmetics
出典	(3)	(3)
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 使用 カテゴリ: 中間体	Type: use Category: Intermediates
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 使用 カテゴリ: 製薬	Type: use Category: Pharmaceuticals
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

主な用途情報		
工業的用途		
用途分類	タイプ: 使用 カテゴリ: その他: モノマー	Type: use Category: other: monomers
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

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	英文参照	As the quantities of this substance placed on the EU market by Union Carbide Benelux N.V. are normally sourced from the manufacturing facilities of its U.S. parent company, no exposure can arise within the EU from the manufacture of these quantities. The comments below on exposure are restricted to uses for which Union Carbide believes its customers use this substance. Major use(s): Chemical intermediate in the manufacture of acrylic polymers and dispersions. Sources of human exposure: Negligible during use as chemical intermediate, assuming that appropriate industrial hygiene and personal protective precautions are observed. Sources of environmental exposure: Negligible release to water compartment from wastes arising from use as chemical intermediate and residues in acrylic dispersions used in paints.
出典		
備考	フラグ: 部外秘	Flag: confidential
暴露に関する情報	持続的プロセス n-ブタノールを用いたアクリル酸のエステル化 液/液抽出による分離。 蒸留による精製。 Heavy ends: 燃焼 流入水: 生物学的処理施設	Continuous process. Esterification of acrylic acid by n-butanol Separation by liquid/liquid extraction. Purification by distillation. Heavy ends: incineration Effluents: biological treatment plant
出典		
備考	フラグ: 部外秘	Flag: confidential
暴露に関する情報	暴露源: ヒト: 製造による暴露 注釈: 特定の情報/データ無し。可能性のある暴露源はエアロゾル(ミスト)水溶液、フューム	Source of exposure: Human: exposure by production Remark: No specific informations/datas. Potential exposure sources are aerosol (mist), aqueous solutions, fume.
出典		
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

1.8 追加情報  
ADDITIONAL INFORMATION

既存分類	表示: 67/548/EEC指令による シンボル: (Xi) 刺激性 注記: (D) Certain substances which are susceptible in spontaneous polymerisation or decomposition are generally placed on the market in a stabilized form. It is in this form that they are listed in Annex 1 to this Directive 特異限界: なし R-警句: (10) 可燃性 (36/37/38) 眼、呼吸器及び皮膚に刺激性あり (43) 皮膚接触により感作性を示す S-警句: (9) よく換気された場所に保管する Remark: INDEX-No. 607-062-00-3	Labelling: as in Directive 67/548/EEC Symbols: (Xi) irritating Nota: (D) Certain substances which are susceptible in spontaneous polymerisation or decomposition are generally placed on the market in a stabilized form. It is in this form that they are listed in Annex 1 to this Directive Specific limits: no R-Phrases: (10) Flammable (36/37/38) Irritating to eyes, respiratory system and skin (43) May cause sensitization by skin contact S-Phrases: (9) Keep container in a well-ventilated place Remark: INDEX-No. 607-062-00-3
職業暴露限界		
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	(4)	(4)
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential
既存分類	分類: 67/548/EEC指令による 危険性クラス: 可燃性 R-警句: (10) 可燃性 特異限界: なし Remark: INDEX-No. 607-062-00-3	Classified: as in Directive 67/548/EEC Class of danger: flammable R-Phrases: (10) Flammable Specific limits: no Remark: INDEX-No. 607-062-00-3
職業暴露限界		
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	(4)	(4)
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential
既存分類	分類: 67/548/EEC指令による 危険性クラス: 刺激性 R-警句: (36/37/38) 眼、呼吸器及び皮膚に刺激性を示す 特異限界: なし Remark: INDEX-No. 607-062-00-3	Classified: as in Directive 67/548/EEC Class of danger: irritating R-Phrases: (36/37/38) Irritating to eyes, respiratory system and skin Specific limits: no Remark: INDEX-No. 607-062-00-3
職業暴露限界		
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	(4)	(4)
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential
既存分類	分類: 67/548/EEC指令による 危険性クラス: 感作性 R-警句: (43) 皮膚接触により感作性を示す 特異限界: なし Remark: INDEX-No. 607-062-00-3	Classified: as in Directive 67/548/EEC Class of danger: sensitizing R-Phrases: (43) May cause sensitization by skin contact Specific limits: no Remark: INDEX-No. 607-062-00-3
職業暴露限界		
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	(4)	(4)
備考	フラグ: 部外秘でない	Flag: non confidential

既存分類		
職業暴露限界	暴露限界の種類 : MAK (ドイツ) 限界値: 2 ml/m3 国: ドイツ	Type of limit: MAK (DE) Limit value: 2 ml/m3 Country: Germany
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典		
備考	(1) 制限なく信頼性あり フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	Reliability: (1) valid without restriction Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

既存分類		
職業暴露限界	暴露限界の種類 : TLV (米国) 限界値: 2 ml/m3 Remark: A4, 刺激性物質	Type of limit: TLV (US) Limit value: 2 ml/m3 Remark: A4, sensitizer
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典		
備考	(1) 制限なく信頼性あり フラグ: 部外秘でない、SIDSエンドポイントに重要な試験	Reliability: (1) valid without restriction Flag: non confidential, Critical study for SIDS endpoint

## 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: BS 523/1964	other: BS 523/1964
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
融点: °C	約 -64 °C	ca. -64 degree C
分解: °C	いいえ	no
昇華: °C	いいえ	no
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(13) (14)	(13) (14)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	ASTM D-1177	ASTM D-1177
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1998	1998
試験条件		
結果		
融点: °C	= -64°C	= -64 degree C
分解: °C		
昇華: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(2)	(2)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

### 2.2 沸点 BOILING POINT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	DIN 51 751	DIN 51 751
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
沸点: °C	約 148 °C	ca. 148 degree C
圧力		
分解: °C	いいえ	no
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	ガイドライン準拠の測定	measured according guideline
出典		
引用文献	(13)	(13)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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		
沸点: °C	= 145 °C	= 145 degree C
圧力		
分解: °C		
結論	= 145 °C	= 145 degree C
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(15)	(15)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## 2.3 密度(比重)

### DENSITY(RELATIVE DENSITY)

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	DIN 51 757	DIN 51 757
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果	= .898 g/cm³	= .898 g/cm³
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	(13) (14)	(13) (14)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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	.9 g/cm³	.9 g/cm³
タイプ	密度	density
温度(°C)	20°C	at 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	(2)	(2)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## 2.4 蒸気圧

### VAPOUR PRESSURE

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	以下の文献データによる回帰計算: Stull, D.R. Vapor Pressure of Pure Substances, Ind.Eng.Chem.39, 517 (1947) and Riddle,E.H., Monomeric Acrylic Esters, Reinhold Publishing Corp. New York (1954)	regression calculation with data of following publications: Stull, D.R. Vapor Pressure of Pure Substances, Ind.Eng.Chem.39, 517 (1947) and Riddle,E.H., Monomeric Acrylic Esters, Reinhold Publishing Corp. New York (1954)
方法	計算	calculated
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	7.27 hPa	7.27 hPa
温度: °C	25 °C	at 25 degree C
分解: °C		
結論	5.45 mmHg = 7.27 hPa	5.45 mmHg = 7.27 hPa
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(16) (17)	(16) (17)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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		
蒸気圧	5.33 hPa	5.33 hPa
温度: °C	20°C	at 20 degree C
分解: °C		
結論	4 mmHg (20 °C) = 5.33 hPa	4 mmHg @ 20 degrees C = 5.33 hPa
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(18)	(18)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 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	OECD ガイドライン 107 "分配係数 (n-オクタノール/水), フラスコ振とう法"	OECD Guide-line 107 "Partition Coefficient (n-octanol/water), Flask-shaking Method"
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
Log Kow	2.38	2.38
温度: °C	25°C	at 25 degree C
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(20)	(20)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1991	1991
試験条件		
結果		
Log Kow	2.36	2.36
温度: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(21)	(21)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 2.6.1 水溶解性(解離定数を含む)

##### WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	水溶解性	Solubility in: Water
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	2 g/l	2 g/l
温度: °C	25°C	at 25 degree C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	標準的なハンドブック	standard handbook
出典		
引用文献	(14)	(14)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint
解離定数		
試験物質		
同一性		

方法		
温度: °C		
GLP		
試験条件		
試験を行った年		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	約 .2 weight %	ca. .2 other: weight %
温度: °C	25 °C	at 25 degree C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	標準的なハンドブック	standard handbook
出典		
引用文献	(23)	(23)
備考		

解離定数		
試験物質		
同一性		
方法		
温度: °C		
GLP		
試験条件		
試験を行った年		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

## 2.6.2 表面張力 SURFACE TENSION

## 2.7 引火点(液体) FLASH POINT(LIQUIDS)

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	約 36 °C	ca. 36 degree C
試験のタイプ	密閉式	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	(23)	(23)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	DIN 51 755	DIN 51 755
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	36.5 °C	36.5 degree C
試験のタイプ	密閉式	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	(13)	(13)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	Tag密閉式 ASTM D-56	Tag Closed Cup ASTM D-56
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1998	1998
試験条件		
結果		
引火点: °C	39 °C	39 degree C
試験のタイプ	密閉系	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	(2)	(2)
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	Tag 開放式 ASTM D-1310	Tag Open Cup ASTM D-1310
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1998	1998
試験条件		
結果		
引火点: °C	48°C	48 degree C
試験のタイプ	開放系	open cup
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(2)	(2)
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	DIN 51 794	DIN 51 794
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
自動発火点: °C	267 °C	267 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	(13)	(13)
備考		

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		
自動発火点: °C		
圧力		
結論	適用せず	not applicable.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

## 2.9 引火性

## FLAMMABILITY

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		
固体の場合		
引火性が高い		
気体の場合		
水との接触		
結論	高度に引火性	highly flammable
注釈	発火点: 267 °C 空気との引火限界 (Vol%): 1.2-10	Ignition point: 267 deg C. Flammable limits with air (Vol%): 1.2 - 10
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(23)	(23)
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		
注釈	爆発限界 (空気): 1.1 vol.% (35 °C)–7.8 vol.% (73.4 Grad C)	Explosion limits (air): 1.1 vol.% (35 degree C)–7.8 vol.% (73.4 Grad C)
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(13)	(13)
備考		

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		
注釈	空気との引火性物質の影響による爆発範囲 (vol.%): 1.5-10	Explosive under influence of a flame in the range of the flammable limits with air (Vol%): 1.5 - 10.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

## 2.11 酸化性

## OXIDISING PROPERTIES

## 2.12 酸化還元ポテンシャル

## OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

## 2.13 その他の物理化学的性状に関する情報

## ADDITIONAL INFORMATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(13)	(13)
備考	危険な反応: 重合 製品は自発的な重合に対し安定化される	Dangerous reaction: polymerization The product is stabilized against spontaneous polymerization.

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(25)	(25)
備考	粘度 (CP 25 deg C): 0.81 比熱 (Kcal/kg deg C): 0.46 蒸発熱 (kcal/kg): 70 重合熱 (kcal/kg): 117 燃焼熱 (kcal/kg): 7600 電気抵抗 (Ohm cm): $3.9 \times 10 \exp 9$ 屈折率 (20 deg C, Na): 1.4190	Viscosity (CP 25 deg C): 0.81 Specific heat (Kcal/kg deg C): 0.46 Heat of vaporization (kcal/kg): 70 Heat of polymerization (kcal/kg): 117 Heat of combustion (kcal/kg): 7600 Electric resistance (Ohm cm): $3.9 \times 10 \exp 9$ Refractice index (20 deg C, Na): 1.4190

## 3. 環境運命と経路

## ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAYS

## 3.1 安定性

## STABILITY

## 3.1.1. 光分解

## PHOTODEGRADATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	AOP, V 1.87による計算	(calculated): AOP, V 1.87
タイプ		
GLP		
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件		
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)	OH	OH
増感剤濃度	500000 molecule/cm <sup>3</sup>	500000 molecule/cm <sup>3</sup>
速度定数	.0000000000001377 cm <sup>3</sup> /(molecule * sec)	.0000000000001377 cm <sup>3</sup> /(molecule * sec)
半減期t1/2	1.2日	50 % after 1.2 day(s)
分解生成物		

結論	AOP V 1.87による計算: SMILES : O=C(OCCCC)C=C 化合物: 2-プロペン酸ブチル 分子式: C7 H12 O2 分子量 : 128.17 ----- SUMMARY (AOP v1.90): HYDROXYL RADICALS ----- Hydrogen Abstraction = 4.5673 E-12 cm3/molecule-sec Reaction with N, S and -OH = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Triple Bonds = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Olefinic Bonds = 9.2050 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Aromatic Rings = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Fused Rings = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec OVERALL OH Rate Constant = 13.7723 E-12 cm3/molecule-sec HALF-LIFE = 1.165 Days (24-hr day; 0.5E6 OH/cm3) HALF-LIFE = 27.959 Hrs ----- SUMMARY (AOP v1.90): OZONE REACTION ----- OVERALL OZONE Rate Constant = 0.175000 E-17 cm3/molecule-sec HALF-LIFE = 6.549 Days (at 7E11 mol/cm3)	Calculation with AOP V 1.87: SMILES : O=C(OCCCC)C=C CHEM : 2-Propenoic acid, butyl ester MOL FOR: C7 H12 O2 MOL WT : 128.17 ----- SUMMARY (AOP v1.90): HYDROXYL RADICALS ----- Hydrogen Abstraction = 4.5673 E-12 cm3/molecule-sec Reaction with N, S and -OH = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Triple Bonds = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Olefinic Bonds = 9.2050 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Aromatic Rings = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec Addition to Fused Rings = 0.0000 E-12 cm3/molecule-sec OVERALL OH Rate Constant = 13.7723 E-12 cm3/molecule-sec HALF-LIFE = 1.165 Days (24-hr day; 0.5E6 OH/cm3) HALF-LIFE = 27.959 Hrs ----- SUMMARY (AOP v1.90): OZONE REACTION ----- OVERALL OZONE Rate Constant = 0.175000 E-17 cm3/molecule-sec HALF-LIFE = 6.549 Days (at 7E11 mol/cm3)
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(26)	(26)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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

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: 非生物的	Type: abiotic
方法	英文参照	14C-Butyl acrylate was added to pH3, 7, and 11 buffer solutions at the 10 microgram/ml (ppm) level. The 14C-butyl acrylate working solution was prepared in acetonitrile. A 20 microliter aliquot of this solution added to the buffer solutions (4.7 ml) made the acetonitrile concentration <1%. Samples were maintained at 25 +/- 1 C in the dark during the study. Triplicate samples were removed for analysis at days 0, 1, 4, 7, 14, 21, and 28 for pH 3 and pH 7 and at 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, and 22 hours for pH 11.
GLP	はい	yes
試験を行った年	1990	1990
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	t1/2 pH4: > 999.9日、25°C t1/2 pH7: > 999.9 日、25°C t1/2 pH 11 : 243 分、25 °C	t1/2 pH4: > 999.9 day(s) at 25 degree C t1/2 pH7: > 999.9 day(s) at 25 degree C t1/2 pH 11 : = 243 minute(s) at 25 degree C
分解生成物	pH 11における14Cラベル-アクリル酸ブチルの加水分解半減期は 243分であった。pH 3及び pH 7では 28日間で14Cラベル-アクリル酸ブチルの加水分解は2%未満であった。pH 3及び pH 7におけるおよその加水分解半減期は、14C-ラベル-アクリル酸ブチルの初期及び最終濃度を用いて算出した結果 pH 3 で2.8e3 日間、pH7では 1.1e3日間であった。	The hydrolysis half-life of 14C-butyl acrylate at pH 11 was 243 minutes. There was less than 2% hydrolysis of 14C-butyl acrylate at pH 3 and pH 7 during the 28 day period. Approximate hydrolysis half-life values for pH 3 and pH 7, calculated using initial and final 14C-butyl acrylate concentrations, were 2.8e3 days at pH 3 and 1.1e3 days at pH 7.
結論		
注釈		
信頼性スコア	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(29)	(29)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 非生物的	Type: abiotic
方法	HYDROWIN, V 1.67	HYDROWIN, V 1.67
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	t1/2 pH7: = 1.1 year at 25 degree C t1/2 pH 8 : = 10.6 year at 25 degree C	t1/2 pH7: = 1.1 year at 25 degree C t1/2 pH 8 : = 10.6 year at 25 degree C
分解生成物		
結論		
注釈	PH > 8、25 ° Cにおけるtotal Kb: 2.071E-002 L/mol-sec	total Kb for PH > 8 at 25 ° C: 2.071E-002 L/mol-sec
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		

出典		
引用文献	(30)	(30)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

### 3.1.3. 土壌中安定性 STABILITY IN SOIL

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	英文参照	The adsorption and desorption of n-butyl acrylate (butyl acrylate, BA) was examined on five different soils. The soils, an aquatic sandy loam sediment, a loamy sand, a clay loam and 2 loams had a pH range of 5.2 – 7.5. The organic matter ranged from 0.80% for the loamy sand to 7.9% for one of the loams. The organic carbon content of the soils, determined from the percent of organic matter times 0.580, ranged from 0.46 to 0.58%
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
試験期間		
結果		
試験のタイプ		
放射性ラベル		
濃度		
土壌温度 °C		
土壌中pH		
土壌中湿度 (%)		
土壌のクラス		
粘土含量 (%)		
有機炭素 (%)		
陽イオン交換能		
微生物バイオマス濃度		
消失時間 (DT50、DT90)		
分解生成物		
時間ごとの消失率		
結論	Koc 値: 88 (平均); 範囲 40–148	Koc value: 88 (mean); range from 40–148
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(32)	(32)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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		
試験期間		
結果		
試験のタイプ		
放射性ラベル		
濃度		
土壌温度 °C		
土壌中pH		
土壌中湿度 (%)		
土壌のクラス		
粘土含量 (%)		
有機炭素 (%)		
陽イオン交換能		
微生物バイオマス濃度		
消失時間 (DT50、DT90)		
分解生成物		
時間ごとの消失率		
結論	Soil Koc 93.9 (calculated)	Soil Koc 93.9 (計算値)
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(33)	(33)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法		
測定タイプ(地点)	その他	other
媒体		
結果		
結論		
注釈	ドイツ連邦共和国では、表層水及び地下水中で懸念されるアクリル酸ブチルの発生に関する利用できるデータは無い	For the Federal Republic of Germany no data available concerning the occurrence of n-butyl acrylate in surface water and/or ground water.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考		

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
測定タイプ(地点)	その他	other
媒体		
結果		
結論		
注釈	英文参照	A simple finding of 0.234 mg/l butyl acrylate was detected in the eluate of soxhlet-extracted core samples taken in 1986 from a lagoon with deposited industrial sewage sludges in the USA. The core samples had been taken at a depth of 1.2 to 1.8 m. No butyl acrylate could be detected in deeper core samples at 2.4 to 4.3 m.
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(34)	(34)
備考		

### 3.3. 移動と分配

#### TRANSPORT AND DISTRIBUTION

##### 3.3.1 環境区分間の移動

#### TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: Henry則定数の計算	Type: other: calculation of the Henry's Law Constant
方法		
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (level III/III)		
結論		
注釈	<p>アクリル酸ブチル (CAS番号 141-32-2) 異なる方法による計算</p> <p>1. Henry = <math>V_p \times MW / SOL</math>  <math>V_p</math>(蒸気圧) = 727 Pa at 25 ° C  MW(分子量) = 128.17 g/mol  SOL(溶解性) = 2000 g/m<sup>3</sup> at 25 ° C  Henry則定数 = 46.59 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> (at 25 ° C)</p> <p>2. ( HenryWin V 3.10による)  SMILES : O=C(OCCCC)C=C  化学名 : 2-プロペン酸ブチル  分子式: C7 H12 O2  分子量 : 128.17</p>	<p>n-Butylacrylate (CAS No. 141-32-2) calculation according to different methods</p> <p>1. Henry = <math>V_p \times MW / SOL</math>  <math>V_p</math> = 727 Pa at 25 ° C  MW = 128.17 g/mol  SOL = 2000 g/m<sup>3</sup> at 25 ° C  Henry's Law constant = 46.59 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> (at 25 ° C)</p> <p>2. (according to HenryWin V 3.10)  SMILES : O=C(OCCCC)C=C  CHEM : 2-Propenoic acid, butyl ester  MOL FOR: C7 H12 O2  MOL WT : 128.17</p>
	<p>実測データベースとの 構造の一致:  名称 : アクリル酸ブチル  CAS 番号 : 000141-32-2  実測 HLC : 4.60E-04 atm-m<sup>3</sup>/mole (= 46.6 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>)  温度 : 25 deg C  実測 VP : 5.45E+00 mm Hg  実測 WSol : 2.00E+03 mg/L  BOND CONTRIBUTION DESCRIPTION  HENRY則定数、25°C = 2.16E-004 atm-m<sup>3</sup>/mole  = 21.88 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>  Henrys 則定数 [VP/WSol estimate using EPI values]:  HLC: 4.596E-004 atm-m<sup>3</sup>/mole  蒸気圧: 5.45 mm Hg  水溶解度: 2E+003 mg/L</p>	<p>Experimental Database Structure Match:  Name : BUTYL ACRYLATE  CAS Num : 000141-32-2  Exp HLC : 4.60E-04 atm-m<sup>3</sup>/mole (= 46.6 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>)  Temper : 25 deg C  Exp VP : 5.45E+00 mm Hg  Exp WSol : 2.00E+03 mg/L  BOND CONTRIBUTION DESCRIPTION  HENRYs LAW CONSTANT at 25 deg C = 2.16E-004 atm-m<sup>3</sup>/mole  = 21.88 Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>  Henrys LC [VP/WSol estimate using EPI values]:  HLC: 4.596E-004 atm-m<sup>3</sup>/mole  VP: 5.45 mm Hg  WS: 2E+003 mg/L</p>
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(35)	(35)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## 3.3.2 分配

## DISTRIBUTION

試験物質名																																																		
CAS番号																																																		
純度等																																																		
注釈																																																		
媒体	大気 - 生物相 - 底質 - 土壌 - 水	air - biota - sediment(s) - soil - water																																																
方法	Mackay, Level IIによる計算	Calculation according Mackay, Level I																																																
試験条件	英文参照	air: 94 %, water: 5.73 %, soil: 0.11 %, sediment: 0.11 % Mackay Level I V2.11 Model: Chemical properties: molecular mass (g/mol): 128.17 Temp. (° C): 20 Log Kow: 2.38 Water Solubility (g/m3): 2000 Vapor Pressure (Pa): 727 Melting Point (° C): - 64																																																
結果	媒体のプロパティと分配: <table> <tr> <th>媒体</th><th>容積 (m3)</th><th>密度 (kg/m3)</th></tr> <tr> <td>大気</td><td>6.00E+09</td><td>1.206</td></tr> <tr> <td>水</td><td>7.00E+06</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>土壌</td><td>45000</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>底質</td><td>21000</td><td>1300</td></tr> <tr> <td>浮遊粒子</td><td>35</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>魚体</td><td>7</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>エアロゾル</td><td>0.12</td><td>1500</td></tr> </table>	媒体	容積 (m3)	密度 (kg/m3)	大気	6.00E+09	1.206	水	7.00E+06	1000	土壌	45000	1500	底質	21000	1300	浮遊粒子	35	1500	魚体	7	1000	エアロゾル	0.12	1500	Phase properties and composition: <table> <tr> <th>Phase</th><th>Volume (m3)</th><th>Density (kg/m3)</th></tr> <tr> <td>air</td><td>6.00E+09</td><td>1.206</td></tr> <tr> <td>water</td><td>7.00E+06</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>soil</td><td>45000</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>sediment</td><td>21000</td><td>1300</td></tr> <tr> <td>susp. sediment</td><td>35</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>fish</td><td>7</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>aerosol</td><td>0.12</td><td>1500</td></tr> </table>	Phase	Volume (m3)	Density (kg/m3)	air	6.00E+09	1.206	water	7.00E+06	1000	soil	45000	1500	sediment	21000	1300	susp. sediment	35	1500	fish	7	1000	aerosol	0.12	1500
媒体	容積 (m3)	密度 (kg/m3)																																																
大気	6.00E+09	1.206																																																
水	7.00E+06	1000																																																
土壌	45000	1500																																																
底質	21000	1300																																																
浮遊粒子	35	1500																																																
魚体	7	1000																																																
エアロゾル	0.12	1500																																																
Phase	Volume (m3)	Density (kg/m3)																																																
air	6.00E+09	1.206																																																
water	7.00E+06	1000																																																
soil	45000	1500																																																
sediment	21000	1300																																																
susp. sediment	35	1500																																																
fish	7	1000																																																
aerosol	0.12	1500																																																
結論																																																		
注釈																																																		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions																																																
信頼性の判断根拠																																																		
出典																																																		
引用文献	(26)	(26)																																																
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint																																																

試験物質名																																										
CAS番号																																										
純度等																																										
注釈																																										
媒体	大気 - 生物相 - 底質 - 土壌 - 水	air - biota - sediment(s) - soil - water																																								
方法	(calculation): Level III Fugacity Model	Level III Fugacity Modelによる計算																																								
試験条件	英文参照	According to the US-EPA Toxic Release Inventory (TRI) report 1999 the percentage of release of n-butyl acrylate was: total: 100 % (254461 pounds) air: 96.3 % (245012 pounds) water: 3.4 % (8747 pounds) soil: 0.27 % (546 + 156 pounds)  This distribution to the different compartments were taken for the Level III Fugacity Model, to get more realistic results.																																								
結果	Level III Fugacity Model (Full-出力): ===== 化学名 : 2-プロペン酸ブチル 分子量: 128.17 Henry則定数 : 0.00046 atm-m3/mole (Henry database) 蒸気圧 : 5.05 mm Hg (Mppbpwin program) Log Kow : 2.36 (Kowwin program) Soil Koc : 93.9 (モデル計算値) <table><thead><tr><th></th><th>質量 (percent)</th><th>半減期 (hr)</th><th>排出 (kg/hr)</th></tr></thead><tbody><tr><td>大気</td><td>89.4</td><td>28</td><td>96.3</td></tr><tr><td>水</td><td>8.24</td><td>55</td><td>3.4</td></tr><tr><td>土壌</td><td>2.39</td><td>170</td><td>0.3</td></tr><tr><td>底質</td><td>0.00963</td><td>170</td><td>0</td></tr></tbody></table>		質量 (percent)	半減期 (hr)	排出 (kg/hr)	大気	89.4	28	96.3	水	8.24	55	3.4	土壌	2.39	170	0.3	底質	0.00963	170	0	Level III Fugacity Model (Full-Output): ===== Chem Name : 2-Propenoic acid, butyl ester Molecular Wt: 128.17 Henry's LC : 0.00046 atm-m3/mole (Henry database) Vapor Press : 5.05 mm Hg (Mppbpwin program) Log Kow : 2.36 (Kowwin program) Soil Koc : 93.9 (calc by model) <table><thead><tr><th></th><th>Mass Amount (percent)</th><th>Half-Life (hr)</th><th>Emissions (kg/hr)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Air</td><td>89.4</td><td>28</td><td>96.3</td></tr><tr><td>Water</td><td>8.24</td><td>55</td><td>3.4</td></tr><tr><td>Soil</td><td>2.39</td><td>170</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Sediment</td><td>0.00963</td><td>170</td><td>0</td></tr></tbody></table>		Mass Amount (percent)	Half-Life (hr)	Emissions (kg/hr)	Air	89.4	28	96.3	Water	8.24	55	3.4	Soil	2.39	170	0.3	Sediment	0.00963	170	0
	質量 (percent)	半減期 (hr)	排出 (kg/hr)																																							
大気	89.4	28	96.3																																							
水	8.24	55	3.4																																							
土壌	2.39	170	0.3																																							
底質	0.00963	170	0																																							
	Mass Amount (percent)	Half-Life (hr)	Emissions (kg/hr)																																							
Air	89.4	28	96.3																																							
Water	8.24	55	3.4																																							
Soil	2.39	170	0.3																																							
Sediment	0.00963	170	0																																							
結論																																										
注釈																																										
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions																																								
信頼性の判断根拠																																										
出典																																										
引用文献	(33)	(33)																																								
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint																																								

## 3.4 好気性生分解性

## AEROBIC BIODEGRADATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	英文参照	The test was conducted in accordance with "Biodegradation test of chemical substance by microorganisms etc." stipulated in the Order Prescribing the Items of the Test Relating to the New Chemical Substance (1974, Order of the Prime Minister, the Minister of Health and Welfare, the minister of International Trade and Industry). The guideline corresponds to ("301C Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I)" stipulated in the OECD Guidelines for Testing of Chemicals (May 12th,1981)

方法	OECD ガイドライン 301 C “易分解性: 修正MITI 試験 (I)”	OECD Guide-line 301 C “Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I)”
培養期間		
植種源	活性汚泥	activated sludge
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
試験物質濃度	100 mg/l 試験物質として	100 mg/l related to Test substance
汚泥濃度	30 mg/l	30 mg/l
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)	アニリン	Aniline
分解度測定方法		
分解度算出方法	<p>生分解率はBODにより算出:  <math display="block">\frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100</math>           BOD: 生物学的酸素要求量 (汚泥 + 試験物質)            B: 対照プランクにおける生物学的酸素要求量            TOD: 試験物質が完全に酸化されるのに要する理論的酸素要求量</p>	<p>The percentage biodegradation was calculated by BOD:  <math display="block">\frac{\text{BOD} - \text{B}}{\text{TOD}} \times 100</math>           BOD: Biochemical Oxygen Demand in (sludge + test substance)            B: Biochemical Oxygen Demand in control blank            TOD: Theoretical Oxygen Demand required when the test substance was completely oxidized.</p>
結果		
最終分解度(%) 日目		
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7. 14日目の分解度	14日後で61 %	61 % after 14 day(s)
その他		
結論	易分解性	readily biodegradable
注釈	英文参照	Sludge sampling were made at 10 places in Japan (return sludge of city sewage plants, and surface water and surface soil of rivers, lakes and sea) in March, June, September and December every year.
信頼性スコア	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	制限なし-試験はOECD及びMITIガイドラインに準拠	Valid without restrictions – study was performed according to OECD and MITI – Guidelines.
出典		
引用文献	(40)	(40)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	アクリル酸ブチル	n-butylacrylate,
CAS番号		
純度等	99%	purity 99 %
注釈	タイプ: 好気性	Type: aerobic
方法	OECD ガイドライン 301 D “易分解性: クローズドボトル試験”	OECD Guide-line 301 D “Ready Biodegradability: Closed Bottle Test”
培養期間	28日間	28 day(s)
植種源	Secondary effluent was collected on 13 March 1996年3月13日にDowningtown, Pennsylvania.の DRWPCCにて二次放流水が集められた。法流水は1時間静置された。上澄みを移し、植種源として使用した。	Secondary effluent was collected on 13 March 1996 from the DRWPCC in Downingtown, Pennsylvania. The effluent was allowed to settle for one hour. The supernatant was decanted and was used as the inoculum.
GLP	はい	yes
試験を行った年	1996	1996
試験条件		
試験物質濃度		
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法	<p>BODは 委託者から提供された ThOD と比較され、生分解率は下記の通り算出された  <math display="block">\% \text{ 分解率} = (\text{BOD} / \text{ThOD}) \times 100</math></p>	<p>The BOD was compared to the ThOD provided by the Sponsor and the percentage of degradation was calculated by:  <math display="block">\% \text{ degradation} = (\text{BOD divided by ThOD}) \times 100</math></p>
結果		
最終分解度(%) 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	<p>結果: 生分解率の最終結果は下記の通り決定された:            アクリル酸ブチル (BA): 初期 DO (9.0mg/L);            28日後の平均 DO (4.7 mg/L);            28日後のThOD (57.8 %).            試験物質は易分解性ではなかった。            BAと同時に試験された対照物質は安息香酸ナトリウムであり、ThODは 95.8% (易分解性)であった。.</p>	<p>RESULTS: Final mean percent biodegraded was calculated and determined as follows:            Butyl acrylate (BA): initial DO (9.0mg/L);            mean DO day 28 (4.7 mg/L);            ThOD day 28 (57.8 %).            Test material is not readily biodegradable.            The reference control tested with BA was sodium benzoate with a ThOD of 95.8% (readily biodegradable).</p>
対象物質の7. 14日目の分解度		



その他	英文参照	TEST PROCEDURE: Biochemical Oxygen Demand (BOD) dilution water was the test medium. It consisted of deionized water containing one milliliter of the following standard reagent solutions per liter of water prepared: magnesium sulfate solution, 2.25% w/v, VWR, Cat. No. VW3328-1, Lot No. 9502168, calcium chloride solution, 2.75% w/v, VWR, Cat. No. VW3308-1, Lot No. 9411250 phosphate buffer, pH 7.2, VWR, Cat. No. VW3345-1, Lot No. 9406169 ferric chloride solution, 0.025% w/v, VWR, Cat. No. VW3318-1, Lot No. 9503395. Inoculum: Secondary effluent was collected on 13 March 1996 from the DRWPCC in Downingtown, Pennsylvania. The facility receives predominately domestic sewage. The effluent was allowed to settle for one hour. The supernatant was decanted and was used as the inoculum. According OECD-Guideline one drop (0.05 ml) to 5 ml of filtrate per litre of medium (no further information given).
	英文参照	At test initiation, approximately 150 mL of dilution water was added to each BOD bottle. The appropriate amount of each test/reference substance stock solution was added to each bottle such that the test/reference substance concentration in the BOD bottles was 3 mg active/L. The bottles were then filled completely (300 ml) with BOD dilution water. The initial Dissolved Oxygen (DO) concentration was determined in one replicate from each treatment. The bottles were discarded after the DO measurement. The remaining bottles were capped and placed in an incubator in the dark at 20 ± 0.2 degrees C.  STATISTICAL METHODS: The oxygen depletion exerted by the inoculum was subtracted from the oxygen depletion in the test/reference bottles at each time point. The BOD of each test/reference substance was calculated using the following equation: BOD = mg O <sub>2</sub> /L uptake by test substance-mg O <sub>2</sub> /L uptake by blank divided by mg O <sub>2</sub> /mg test substance/L in vessel
結論	試験物質は易分解性ではなかった	Test material is not readily biodegradable.
注釈		
信頼性スコア	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(41)	(41)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	C O D 方法: 84/449/EEC指令, C.9 "生分解: 化学的酸素要求量" COD: = 1850 mg/g 物質	C O D Method: Directive 84/449/EEC, C.9 "Biodegradation: Chemical Oxygen Demand" COD: = 1850 mg/g substance
BOD5の算出方法	B O D 5 方法: 84/449/EEC指令, C.8 "生分解: 生物学的酸素要求量" BOD5: = 920 mg/l	B O D 5 Method: Directive 84/449/EEC, C.8 "Biodegradation: Biochemical Oxygen Demand" BOD5: = 920 mg/l
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
濃度		
結果 mgO <sub>2</sub> /L	BOD5: = 920 mg/l COD: = 1850 mg/g 物質	BOD5: = 920 mg/l COD: = 1850 mg/g substance
BOD/COD比	0.497	0.497
その他		
結論	BOD 15 = 63 %	BOD 15 = 63 %
注釈		
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(45)	(45)
備考		

3.6 生物濃縮性  
BIOACCUMULATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
生物種		
暴露期間 (日)		
曝露濃度		
排泄期間		
GLP		
試験を行った年		
分析方法		
試験条件		
被験物質溶液		
対照物質		

対照物質名及び分析方法		
試験方式／実施		
結果		
死亡率／行動		
脂質含有量 (%)		
試験中の被験物質濃度		
濃縮係数 (BCF)	13.1	13.1
取込／排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		
結論		
注釈	BCF プログラム (v2.14) 結果: ===== SMILES : O=C(OCCCC)C=C 化学名 : 2-プロペン酸ブチル 分子式: C7 H12 O2 分子量 : 128.17 Log Kow (推定) : 2.20 Log Kow (測定値): 2.36 BCF推定に用いたLog Kow: 2.36 BCF推定に用いた式: Log BCF = 0.77 log Kow - 0.70 + Correction Correction(s): Value No Applicable Correction Factors 推定 Log BCF = 1.117 (BCF = 13.1)	BCF Program (v2.14) Results: ===== SMILES : O=C(OCCCC)C=C CHEM : 2-Propenoic acid, butyl ester MOL FOR: C7 H12 O2 MOL WT : 128.17 Log Kow (estimated) : 2.20 Log Kow (experimental): 2.36 Log Kow used by BCF estimates: 2.36 Equation Used to Make BCF estimate: Log BCF = 0.77 log Kow - 0.70 + Correction Correction(s): Value No Applicable Correction Factors Estimated Log BCF = 1.117 (BCF = 13.1)
信頼性スコア	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(47)	(47)
備考	SIDSエンドポイントに重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

項目名	和訳結果 (SIDS Dossier)	原文 (SIDS Dossier)
4-1 魚への急性毒性 ACUTE TOXICITY TO FISH		
試験物質	試験物質(アクリル酸n-ブチル)の同定情報 ロット番号 F4284-01-GB、純度 99.9%(活性成分) 試験物質は大気、室温で保存	Test substance (n-butyl acrylate) characterization provided by the Sponsor indicated a lot number of F4284-01-GB and a purity of 99.9% active ingredient. The test substance was stored at ambient room temperature.
同一性		
方法	OECDガイドライン203「魚、急性毒性試験」	OECD Guide-line 203 "Fish, Acute Toxicity Test"
GLP	はい	yes
試験を行った年	1996	1996
魚種、系統、供給者	<i>Cyprinodon variegatus</i> (魚類, 河口, 海産)	<i>Cyprinodon variegatus</i> (Fish, estuary, marine)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	あり	yes
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法	※英文参照	STATISTICAL METHODS: The data were analyzed using the computer program of C.E. Stephan. The program was designed to calculate the LC50 value and the 95% confidence interval by probit analysis, the moving average method, or binomial probability with nonlinear interpolation. The NOEC was determined by inspection of the mortality and clinical observation data.
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(s)
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	結果: sheepshead minnowsにアクリル酸ブチルを暴露させた際の96時間LC50は2.1 mg/Lであった。95%信頼限界は1.3~3.5 mg/L。1.3 mg/L群で観察された毒性症状に基より、NOECは<1.3 mg/Lとなった。	RESULT: The 96-hour LC50 for sheepshead minnows exposed to butyl acrylate was 2.1 mg butyl acrylate/L. The 95% confidence limits were 1.3 and 3.5 mg butyl acrylate/L. Due to the clinical signs of toxicity observed in the 1.3 mg butyl acrylate/L treatment group, the NOEC was considered to be <1.3 mg butyl acrylate/L.
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	NOEC: < 1.3mg/l LC0: = 1.3mg/l LC50: = 2.1mg/l LC100: = 3.5mg/l	NOEC: < 1.3mg/l LC0: = 1.3mg/l LC50: = 2.1mg/l LC100: = 3.5mg/l
信頼性スコア	(2) 制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
キースタディ		
信頼性の判断根拠	※英文参照	DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific method for determining acute toxicity to fish, OECD Guideline 203, Fish Acute Toxicity Test; and ASTM Standard E729-88a, Standard Guide for Conducting Acute Toxicity Tests with Fishes, Macroinvertebrates and Amphibians. The study provides sufficient information to support the conclusion.
出典		
引用文献	(52)	(52)

備考	※英文参照	<p>Method: TEST DETAILS: One stock solution was prepared for each of the five concentrations tested. Butyl acrylate was dissolved in acetone at concentrations of 11.7, 19.4, 32.4, 54.0 and 90.0 mg butyl acrylate/mL.</p> <p>Sheepshead minnows used in the test were obtained as juveniles from cultures maintained by Wildlife International Ltd., Easton, Maryland. Sheepshead minnows were cultured in water from the same source as used during the test. The juvenile fish were held for at least 14 days prior to testing and were acclimated to test conditions for approximately 75 hours prior to test initiation. During the holding and acclimation periods the fish showed no signs of disease or stress. During the 14?day holding period preceding the test, water temperatures ranged from 22.5 to 23.5 degrees C. The pH of the water ranged from 7.8 to 7.9, salinity ranged from 20 to 22‰ (parts per thousand) and dissolved oxygen ranged from 6.0 to 7.8 mg/L.</p> <p>The sheepshead minnows were fed flaked fish food supplied by Zeigler Brothers, Inc., Gardners, PA and live brine shrimp nauplii (Atlema sp.) supplied by Bonneville Artemia International Inc., Salt Lake City, UT, during holding. The fish were not fed during the 75 hour acclimation period or during the test.</p>
備考	※英文参照	<p>All fish used in the test were from the same source and year class, and the standard length of the longest fish was no more than twice the length of the shortest. The average standard length of 10 negative control fish measured at the end of the test was 19 mm with a range of 17 to 23 mm. The average weight of 10 negative control fish at the end of the test was 0.18 grams with a range of 0.10 to 0.35 grams. Loading was defined as the total wet weight of fish per liter of test water that passed through the test chamber in 24 hours, and was determined to be 0.02 g fish/L. Instantaneous loading was 0.12 g fish/L of test water present in the test chambers at any given time.</p> <p>A continuous flow diluter was used to deliver each concentration of the test substance and negative (saltwater) control. Syringe pumps (Harvard Apparatus, South Natick, Massachusetts) were used to deliver the five test substance stocks and the solvent for the solvent control into mixing chambers assigned to each treatment group. The stocks were diluted with saltwater in the mixing chambers in order to obtain the desired test concentrations. The flow of dilution water to the mixing chambers was controlled by rotameters. The flow of test water from each mixing chamber was split and allowed to flow into replicate test chambers. The proportion of test water that was split into each replicate was checked prior to the test to ensure that flow rates varied by no more than <math>\pm 10\%</math> of the mean for the two replicates.</p>
備考	※英文参照	<p>The diluter was adjusted so that each test chamber received approximately six volume additions of test water every 24 hours. The delivery pumps were calibrated before the test, and the general operation of the diluter was checked visually at least two times per day during the test and at least once at the end of the test.</p> <p>Test chambers were Teflon (25 L) polyethylene aquaria filled with approximately 15 L of test water. The depth of the test water in a representative chamber was approximately 18 cm. The test chambers were impartially positioned in a temperature controlled water bath designed to maintain a temperature of <math>22 \pm 2</math> degrees C.</p> <p>The water used for culturing and testing was natural seawater collected at Indian River, Inlet, Delaware, and diluted to a salinity of approximately 20‰ with well water. pH: 8 – 8.2 salinity: 20</p>

備考	※英文参照	<p>The freshly collected seawater was passed through a sand filter to remove particles greater than approximately 25 <math>\mu</math>m, and pumped into a 37,800 L storage tank. The filtered seawater then was diluted with fresh water from a well on the Wildlife International Ltd. site and aerated with spray nozzles. Prior to use, the water again was filtered to remove microorganisms and particles.</p> <p>Fluorescent tubes that emitted wavelengths similar to natural sunlight provided lighting used to illuminate the cultures and test chambers during culturing and testing. A photoperiod of 16 hours of light and 8 hours of darkness was controlled with an automatic timer. A 30 minute transition period of low light intensity was provided when lights went on and off to avoid sudden changes in lighting. Light intensity measured prior to the test was approximately 477 lux at the surface of the water. Light intensity measured at test termination was approximately 460 lux.</p>
備考	※英文参照	<p>Temperature was measured in each test chamber at the beginning and end of the test using a hand-held thermometer. Temperature also was measured continuously in one negative control replicate using a Fulscope ER/C Recorder. The target test temperature during the study was 22<math>\pm</math>2 degrees C. Dissolved oxygen, pH and salinity measurements were made on water samples collected from each replicate test chamber at test initiation, at approximately 48 hours and at test termination. Dissolved oxygen, pH, temperature and salinity were also measured in any treatment group when 100% mortality was observed.</p>
備考	※英文参照	<p>All organisms were observed to evaluate the number of mortalities and the number of individuals exhibiting clinical signs of toxicity or abnormal behavior. Observations were made approximately 4, 24, 48, 72, and 96 hours after test initiation. Signs of mortality and other signs of toxicity were made daily. Sheepshead minnows in the negative control, solvent control 1.2 (nominal) and 1.9 (nominal) mg butyl acrylate/L treatment groups appeared normal and healthy during the test. After 96 hours of exposure, mortality was 0, 100 and 100% in the 1.3, 3.5 and 5.1 mg butyl acrylate/L treatment groups, respectively. Although no mortality was observed in the 1.3 mg butyl acrylate/L treatment group, the majority of the fish were exhibiting clinical signs of toxicity at test termination (e.g., lethargy, erratic swimming and surfacing). The 24, 48, 72 and 96 hour concentration response curves could not be plotted because there were less than two groups in which the incidence of mortality was between 0 and 100%.</p>
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質	試験物質: アクリル酸n-ブチル (Lot No. 5-0876-88, CAS No. 141-32-2) はRohm and Haas Companyから1989年1月20日に入手後、室温で保管。物質は透明のガラス容器に入れられ、透明液体であることを確認。純度は99.72%。ABC参照番号TS-3044を付与。	TEST MATERIAL: The n-Butyl Acrylate (Lot No. 5-0876-88, CAS No. 141-32-2) was received frozen from Rohm and Haas Company on January 20, 1989 and was stored at room temperature. The compound was contained in a one quart clear glass jar and was observed to be a clear liquid. Compound purity was given as 99.72%. The compound was assigned ABC reference number TS-3044.
同一性		
方法	OECDガイドライン203「魚、急性毒性試験」 推奨方法: EEC PartC及びOECDテストガイドライン203に従って試験を実施。	OECD Guide-line 203 "Fish, Acute Toxicity Test" RECOGNIZED METHOD: The test was carried out in accordance with EEC method, part C and OECD Test Guideline 203.
GLP	はい	yes
試験を行った年	1990	1990
魚種、系統、供給者	<i>Salmo gairdneri</i> (魚類, 河口, 海産)	<i>Salmo gairdneri</i> (Fish, estuary, fresh water)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	あり	yes
試験物質の分析方法	※英文参照	<p>All n-Butyl Acrylate samples and standards were analyzed by spectrophotometry using a Perkin-Elmer Lambda 3B UV/VIS Spectrophotometer.</p> <p>The operating parameters were as follows:            Light Source: Ultraviolet            Wavelength: 200 nm            Mode: Absorbance            Cell Path: 1 cm</p>
結果の統計解析手法	※英文参照	<p>STATISTICAL METHODS: Statistical analysis of the concentration vs. effect data (generally mortality) was obtained by employing a computerized LC50 program developed by Stephan et al.. This program calculated the LC50, and its 95% confidence limits by using the binomial, moving average and probit tests. Three different methods of analyzing the data were used since no one method of analysis is appropriate for all possible sets of data that may be obtained. However, if no mortality occurred, or if a dose response could not be demonstrated over a reasonable range (&lt;37 to &gt;63%), an LC50 and/or its 95% confidence limits can not be calculated.</p>
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	硬度: 43–44 mg/l (CaCO <sub>3</sub> ) アルカリ度: 56–57 mg/l (CaCO <sub>3</sub> ) pH: 7.5 – 7.9 伝導度: 102–115 $\mu$ Mhos/cm 総有機炭素: < 1 mg/l 懸濁物質: 0.4 mg/l	hardness: 43–44 mg/l (as CaCO <sub>3</sub> ) alkalinity: 56–57 mg/l (as CaCO <sub>3</sub> ) pH: 7.5 – 7.9 conductivity: 102–115 $\mu$ Mhos/cm total organic carbon: < 1 mg/l suspended solids: 0.4 mg/l
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法	※英文参照	A proportional diluter system described by Mount and Brungs and a Hamilton Model 420 syringe dispenser were used for the intermittent introduction of n-Butyl Acrylate test solutions and/or diluent water into each test chamber. Six concentrations of the test material and a dilution water control comprised the test design. Each concentration and control was replicated twice with ten fish per test chamber.  The diluter delivered 0.5 liter of test solution or control water to each replicate test vessel at an average rate of 8.4 times per hour over the course of the study. This resulted in a flow rate of 10 l liters of water flowing through the 15 liter replicate aquaria per day, thus giving an aquarium flow rate of 6.7 tank volumes per day. The test aquaria were immersed in a circulating water bath that was thermostatically held at 12 +/-1 degrees C.
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法	※英文参照	Diluter stock solutions of n-Butyl Acrylate were prepared in deionized water to a concentration of 1300 mg/l. The stock injector volume was adjusted to deliver 10 ml of diluter stock to the 1.85 liters in the mixing cell and to the 0.96 liter in the solvent control cell of the diluter system. The mixing cell was used by the diluter to prepare the 7.0, 3.5, 1.75, 0.875 and 0.438 mg/l solutions, while the solvent control cell was used to prepare the 14 mg/l, level six, test solution.
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(s)
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	0.438, 0.875, 1.75, 3.5, 7.0 及び 14 mg/l	0.438, 0.875, 1.75, 3.5, 7.0 and 14 mg/l
実測濃度	0.49, 0.93, 1.9, 3.8 及び 7.2 mg/l 14 mg/l については測定していない。	0.49, 0.93, 1.9, 3.8 and 7.2 mg/l The 14 mg/l test solution was not measured.
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈	結果: 0及び96時間の平均測定濃度に基づいた24, 48, 72 及び 96 時間 LC50値はそれぞれ、>7.2, >7.2, 6.6 及び 5.2 mg/lであった。  次に示す行動/亜致死影響が試験中に観察された。 浮上、努力呼吸、不活発、上下方向の平衡損失。ニジマスに対するアクリル酸n-ブチルのNOECは、14及び7.2mg/lでの行動及び亜致死影響に基づき、3.8 mg/lであった。3.8, 1.9, 0.93 及び 0.49 mg/l 群では死亡又は行動ノ亜致死影響はみられず、この結論と一致した。	RESULT: The 24, 48, 72 and 96-hour LC50 values were >7.2, >7.2, 6.6 and 5.2 mg/l, respectively, based on the average measured concentrations at 0 and 96 hours.  Behavioral/sublethal effects noted during the study included surfacing, labored respiration, quiescence, on-bottom orientation and loss of equilibrium. A no-effect concentration (NOEC) of n-Butyl Acrylate toxicity to rainbow trout was determined to be 3.8 mg/l, based upon behavioral and sublethal effects at 14 and 7.2 mg/l. The lack of mortality or behavioral/sublethal effects at the test concentrations of 3.8, 1.9, 0.93 and 0.49 mg/l supported this conclusion.
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	NOEC: = 3.8mg/l LC0: = 3.8mg/l LC50: = 5.2mg/l LC100: = 7.2mg/l	NOEC: = 3.8mg/l LC0: = 3.8mg/l LC50: = 5.2mg/l LC100: = 7.2mg/l
信頼性スコア	(2) 制限付で信頼性あり	(1) valid without restriction
キースタディ		
信頼性の判断根拠	※英文参照	DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific method for determining acute toxicity to fish, and test was similar to the OECD Guideline 203, Fish Acute Toxicity Test; and ASTM Standard E729–88a, Standard Guide For Conducting Acute Toxicity Tests with Fishes, Macroinvertebrates and Amphibians. The study provides sufficient information to support the conclusion.
出典		
引用文献	(53)	(53)

備考	※英文参照	<p>TEST DETAILS:</p> <p>The 140 test fish (lot # 189) used in this study were obtained from Mt. Lassen Trout Farms in Red Bluff, California. The fish were reared and maintained at ABC Laboratories in well water and were fed newly hatched brine shrimp or a commercially available fish food daily. The laboratory environment was maintained on a 16 hour daylight photoperiod.</p> <p>Seventy two hours before the initiation of the test, rainbow trout were removed from the culture tank and placed in the temperature acclimation unit. During this time, the fish were held without food. At test initiation, rainbow trout were impartially distributed to the testing unit. This was achieved by sequentially placing one to two rainbow trout into each test chamber until all chambers contained their complement of test fish. The rainbow trout used as the control group during this study had a mean weight of 1.0 (+/- 0.21) g and a mean length of 42 (+/-3.0) mm when measured at the end of the test. The biomass loading during the study was 0.10 g/l/day.</p>
備考	※英文参照	<p>Static 96 hour range finding tests were conducted to determine a concentration range of n-Butyl Acrylate to use in the definitive test. The first preliminary test was conducted with nominal concentrations of 1, 10 and 100 mg/l and the second test was conducted at 5 mg/l. The 10 and 100 mg/l solutions were lethal to the rainbow trout, while the 1 and 5 mg/l solutions elicited some abnormal effects but no mortality over 96 hours of exposure.</p> <p>The definitive test was initiated after the test solutions had been flowing through the aquaria for approximately 22 hours. Ten rainbow trout were impartially distributed to each replicate test chamber. Observations for mortality and sublethal responses were made once every 24 hours during the 96 hour test period. Dead individuals were removed at each observation period.</p>
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 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	OECDガイドライン202	OECD Guide-line 202
GLP	はい	yes
試験を行った年	1990	1990
生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	あり	yes
試験物質の分析方法	※英文参照	<p>ANALYTICAL MONITORING: Yes. Water quality parameters of temperature, dissolved oxygen and pH were measured in each test concentration at 0 and 48 hours of testing. Dissolved oxygen levels were measured with a YSI model 54 dissolved oxygen meter and probe, while the pH values were measured with a Corning model 140 pH/mV meter and Beckman 39831 electrode. Light intensity was measured with a LI-COR Model LI-185B light meter. The temperature in the water bath was recorded continuously with a Rustrak Rangerm Data Logger. All Butyl Acrylate samples and standards were analyzed by spectrophotometry using a Perkin-Elmer Lambda 3B UV/VIS Spectrophotometer. The operating parameters were as follows:</p> <p>Light Source: Ultraviolet</p> <p>Wavelength: 200 nm</p> <p>Mode: Absorbance</p> <p>Cell Path: 1 cm</p>
結果の統計解析手法	※英文参照	<p>STATISTICAL ANALYSIS: Statistical analysis of the concentration vs. effect data (immobility) was obtained by employing a computerized LC50 (EC 50) program developed by Stephan et al. This program calculated the EC<sub>50</sub>, statistic and its 95% confidence limits using the binomial, the moving average, and the probit tests, if data permitted. Three different methods of analyzing the data were used since no one method of analysis is appropriate for all possible sets of data that may be obtained. The method of calculation selected for presentation in this report was that which gave the narrowest confidence limits for the EC50 (7, 8) although all three models are valid. However, if no immobility occurred or if a dose response could not be demonstrated over a reasonable range (&lt;37 to &gt;63%) and EC50 and/or its 95% confidence limits could not be calculated.</p>
結果の統計解析手法	※英文参照	<p>The 48-hour dose-response slope was determined by transferring percent mortality to probit values. Transformation to probit values allows calculation of a straight line. After transformation to probit values a linear regression was calculated to achieve a 48-hour dose-response slope.</p>
試験条件		

試験生物の起源、前処理、繁殖方法	※英文参照	<p>TEST ORGANISM: Test specimens of <i>Daphnia magna</i> were obtained from an in-house daphnid culture which has been maintained by ABC since 1977. The primary culture was obtained from the Columbia National Fisheries Research Laboratory (CNFRL), Columbia, Missouri, in 1977. A trace of the daphnid strain indicated that CNFRL acquired their culture from the U.S. Fish and Wildlife Service Fish Control Laboratory, LaCrosse, Wisconsin, in 1960 and they obtained their culture from Pennsylvania State University in 1954.</p> <p>All daphnids were held in a temperature controlled area at 20 (±2.0) degrees C. The lighting was 50–70 footcandles on a 16-hour daylight photoperiod, with 30 minute dawn and dusk transition periods. During the holding period, the daphnids were fed a suspension of algae (<i>Selenastrum -capricornutum</i>) supplemented with Tetramin/cereal leaves/yeast suspension. Only first-instar daphnids (&lt;24 hours old) were selected for testing.</p>
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	※英文参照	<p>Chemical characterization of the water used in the aquatic test:  hardness: 168–178 mg/l (as CaCO<sub>3</sub>)  alkalinity: 192–208 mg/l (as CaCO<sub>3</sub>)  pH: 7.5 – 7.6  conductivity: 320–355 <math>\mu</math> Mhos/cm  total organic carbon: &lt; 1 mg/l  suspended solids: 0.5 mg/l  un-ionized ammonia: &lt; 0.00262 mg/l  chlorine (TRC): &lt; 0.05 mg/l</p>
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(s)
試験方式	流水	flow through
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈	<p>結果: アクリル酸ブチルの4時間、24時間及び48時間の遊泳阻害を指標としたEC50値は、それぞれ&gt;17, &gt;17, 及び8.2 mg/lであった。48時間の用量反応曲線は6.1と計算された。平均測定濃度: 1.4, 2.4, 4.6, 8.9 及び17 mg/l。  遊泳阻害又は他の悪影響を指標とした48時間の無影響濃度 (NOEL)は2.4 mg/l。</p>	<p>RESULTS: The 4-hour, 24-hour and 48-hour EC50 values for Butyl Acrylate based on immobilization were &gt;17, &gt;17, and 8.2 mg/, respectively. The 48-hour dose response slope was calculated to be 6.1. All results were based on the mean measured concentrations of: 1.4, 2.4, 4.6, 8.9 and 17 mg/l. The no observed effect concentration (NOEL) based on the lack of immobilization or other abnormal effects after 48-hours was 2.4 mg/l.</p>
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)	<p>NOEC: = 2.4mg/l  EC0: = 2.4mg/l  EC50: = 8.2mg/l  EC100: = 17mg/l  EC10 : = 4.6mg/l</p>	<p>NOEC: = 2.4mg/l  EC0: = 2.4mg/l  EC50: = 8.2mg/l  EC100: = 17mg/l  EC10 : = 4.6mg/l</p>
信頼性スコア	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(63)	(63)
備考	※英文参照	<p>TEST PROCEDURE: A static, 48-hour range-finding test was conducted. The test concentrations for this preliminary test were set at 0.1, 1.0, 10 and 100 mg/l. After 24-hours all daphnids were immobilized in the 100 mg/l test concentration. In the 10 mg/l test concentration, 4 daphnids out of 5 were immobilized at 48-hours. All other test concentrations appeared to be unaffected. The temperature ranged from 20–21 degrees C during the range-finding test. Based on the results of preliminary testing and discussions with the study sponsor, five concentrations of the test compound were estimated for the definitive study and were as follows: 1.2, 2.4, 5.0, 10 and 20 mg/l.</p> <p>The definitive test was initiated by random assignment of 10 first-instar <i>Daphnia magna</i> (ABC Lot Numbers 89–C4 and 89–F5) to each of the four replicate test chambers; i.e. 40 daphnids were used per concentration. This represents a loading factor of 1 daphnid per 100 ml of solution. All concentrations were observed at 4, 24 and 48-hours for immobilization and other abnormal effects such as surfacing, erratic movement and/or daphnids laying on the bottom.</p>



備考	※英文参照	A primary stock standard of Butyl Acrylate was prepared at a concentration of 2.04 mg/ml in Millipore water and stored at room temperature. Subsequent dilutions were prepared in Millipore water for use as spiking solutions and in test dilution water for spectrophotometry standards. All standard preparations and dilutions were recorded.
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint
試験物質	その他の試験物質: アクリル酸イソブチル、純度>99%	other TS: iso-butyl acrylate, purity > 99 %
同一性		
方法	その他: Directive 79/831/EEC, annex 5, C	other: Directive 79/831/EEC, annex 5, C
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1991	1991
生物種、系統、供給者	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	なし	no
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
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 hour(s)
試験方式	止水	static
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈	<p>EC 50 (48時間), 95%信頼限界: 16.4 – 24.0 mg/L.</p> <p>EC 50 (3時間, 6時間): &gt; 100 mg/L.</p> <p>EC 50 (24時間): 36.7 (32.7 – 41.1) mg/L.</p> <p>EC 0 (3時間, 6時間): 100 mg/L.</p> <p>EC 0 (24時間): 25 mg/L.</p> <p>EC 100 (3時間, 6時間): &gt; 100 mg/L.</p> <p>EC 100 (24時間): 100 mg/L.</p> <p>試験期間中、有意なpH及び酸素レベルの変化はみられなかった。</p>	<p>EC 50 (48 hrs), 95% confidence limits: 16.4 – 24.0 mg/L.</p> <p>EC 50 (3h, 6h): &gt; 100 mg/L.</p> <p>EC 50 (24 h): 36.7 (32.7 – 41.1) mg/L.</p> <p>EC 0 (3h, 6h): 100 mg/L.</p> <p>EC 0 (24 h): 25 mg/L.</p> <p>EC 100 (3h, 6h): &gt; 100 mg/L.</p> <p>EC 100 (24h): 100 mg/L.</p> <p>No significant changes in pH values and oxygen levels were recorded during the study period.</p>
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)	<p>EC0: = 12.5mg/l</p> <p>EC50: = 19.8mg/l</p> <p>EC100: = 50mg/l</p> <p>EC値は設定濃度に基づく</p>	<p>EC0: = 12.5mg/l</p> <p>EC50: = 19.8mg/l</p> <p>EC100: = 50mg/l</p> <p>EC values relate to nominal concentrations.</p>
信頼性スコア	(2) 制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
ギースタディ		
信頼性の判断根拠	許容できる制限付で、一般的に許容できる科学的基準に合致。	Meets generally accepted scientific standards, with acceptable restrictions.
出典		
引用文献	(64)	(64)
備考	※英文参照	<p>Test condition:</p> <p>water temperature: 20 +/- 1 ° C, hardness 2.2 – 3.2 mmol/L, Ca/Mg ratio 4:1, pH 7.5 – 8.5, oxygen &gt; 2 mg/L, conductivity 699 uS/cm.</p> <p>light dark cycle: 16 h light, 8 h dark.</p> <p>test volume: 10 mL.</p> <p>age of animals: 2–24 hours.</p> <p>5 animals / test vessel; 2 mL / animal.</p> <p>20 animals / concentration.</p> <p>concentrations: 3.13, 6.25, 12.5, 25, 50, 100 mg/L.</p> <p>no of replicates: 4</p> <p>immobilization of test animals was recorded at 0, 3, 6, 24 and 48 hours.</p> <p>determination of EC50 values: probit analysis (Finney) or moving average method.</p> <p>The test was performed in 20 ml open test tubes.</p>
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	アクリル酸ブチル。アクリル酸n-ブチルの標準物質(ロット番号 5-0876-88, CAS #141-324)を1989年1月20日にRohm and Haas Companyから入手し、室温で保管。物質を透明容器にいれ、透明の液体であることを確認した。受領後サンプルを凍結。純度は99.72%、安定性は不明。この標準物質を藻類毒性試験の試験溶液調製等に用いた。受領後、標準物質にABC参照番号TS-3044を付与。	TEST MATERIAL: Butyl Acrylate. The n-Butyl Acrylate standard (Lot number 5-0876-88, CAS #141-324) was received from Rohm and Haas Company on January 20, 1989, and was stored at room temperature. The compound was contained in a one-quart clear glass jar and was observed to be a clear liquid. Upon receipt, the sample was frozen. Compound purity was given as 99.72% while stability was unspecified. This standard was used to prepare the test solutions for the algae toxicity test, spiking solutions for the fortification of the quality control samples, and spectrophotometry reference standards. Upon receipt, the standard was assigned ABC reference number TS-3044.
同一性		
方法	その他: OECDガイドライン201(藻類、生長阻害試験)	other: OECD Guide-line 201 (Algae, Growth Inhibition Test),
GLP	結果は設定濃度で示した。	results given as nominal concentration
試験を行った年	はい	yes
生物種、系統、供給者	1990	1990
エンドポイント	<i>Selenastrum capricornutum</i> (藻類)	<i>Selenastrum capricornutum</i> (Algae)
毒性値算出に用いたデータの種類	生長速度	growth rate
試験物質の分析の有無		
	あり	yes
試験物質の分析方法	※英文参照	ANALYTICAL MONITORING: Yes. The measured concentrations of n-Butyl Acrylate in test media were determined at 0 and 96 hours of the toxicity test. Control and n-Butyl Acrylate fortified samples were also determined at each sample period. Concentrations of n-Butyl Acrylate at 0 and 96 hours were measured through the use of spectrophotometry.  The analysis of the test media samples for n-Butyl Acrylate during the algae toxicity test was accomplished based on a method developed by ABC Laboratories. This method was validated for the recovery of n-Butyl Acrylate in aquatic test water prior to the initiation of the algae toxicity test. The results of the method validation were presented to Methacrylate Producers Association as ABC report #37338.
試験物質の分析方法	※英文参照	Preparation of the test media samples for the determination of n-Butyl Acrylate during the 96 hour algae toxicity test was performed in the following manner: All samples and standards were analyzed by spectrophotometry using a Perkin Elmer Lambda 3B UV/VIS Spectrophotometer. The settings were as follows: Light Source: Ultraviolet Wavelength: 200 nm Mode: Absorbance Cell Path: 1 cm The spectrophotometer was calibrated and blanked using a 1 cm light patch (quartz) cell filled with control test media.
結果の統計解析手法	※英文参照	STATISTICAL ANALYSIS: Cell counts for each concentration and control were subjected to analysis of variance (ANOVA) and treatment means were compared using a multiple means test (Dunnett's). Differences were considered significant at $P < 0.05$ . Cell counts for each replicate were first transformed using the square root of the cell count. For each set of data (cell count) where a significant difference was identified, two regression models were analyzed by SYSTAT: (1) quadratic model of P vs. concentration $P = a + b_1 (\text{conc.}) + b_2 (\text{conc.})^2$ (2) quadratic model of P vs. ln concentration $P = a + b_1 (\ln \text{conc.}) + b_2 (\ln \text{conc.})^2$ where p = response (cell count) a = y-intercept b1 = linear effect coefficient b2 = curvature effect coefficient
結果の統計解析手法	※英文参照	The best quadratic regression model (greatest multiple "R" value) was then chosen for use in subsequent Lotus 123 calculations. EC 50 values were estimated using the model set up with LOTUS 123. The independent variable was the concentration of the test chemical, and the dependent variable was defined as: $P_i = 100(C - T_i)/C$ where $P_i$ = % difference from control for treatment replicate i $T_i$ = the measured cell density for treatment replicate i C = the mean control measured for cell density The EC 50 value was estimated by substituting $P_i = 50$ and solving for concentration.
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	※英文参照	<p>TEST ORGANISM: The parent stock of <i>Selenastrum capricornutum</i> (Supplier Batch #1648, ABC culture #H16) used in the definitive test was obtained from The Department of Botany, Culture Collection of Algae, The University of Texas at Austin, Texas 78713-7640 on October 4, 1988.</p> <p>The algae culture was identified as <i>Selenastrum capricornutum</i> on the culture tube label. The parent culture was divided into individual lots by adding single scrapings from the algae/agar surface to sterile culture tubes. Each tube contained 10 ml of sterile synthetic algae culture medium. The prepared lots were stored at 7 degrees C in a refrigerator until used to initiate new stock cultures. Periodically new <i>Selenastrum capricornutum</i> cultures were initiated using a lot of this parent stock (or cloned from an existing culture derived from the parent stock) in 100 ml of sterile culture medium. Cultures of <i>Selenastrum Capricornutum</i> at Analytical Bio-Chemistry Laboratories were maintained under environmental test conditions outlined below. The algal culture used for this toxicity test was prepared from the washed cells used to inoculate a previous study. On March 15, 1989 the remaining washed cells (~70 ml) were brought to 100 ml volume with algae nutrient. This culture was then used to inoculate the definitive study with n-Butyl Acrylate.</p>
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 hour(s)
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	<p>分析濃度:  0時間    96時間    算術平均    設定濃度.  3.5 mg/l   &lt; 0.1 mg/l   1.8 mg/l    3.8 mg/l  7.2 mg/l   &lt; 0.1 mg/l   3.15 mg/l   7.5 mg/l  15 mg/l    &lt; 0.1 mg/l   7.55 mg/l   15 mg/l  32 mg/l    &lt; 0.1 mg/l   16.5 mg/l   30 mg/l  67 mg/l    &lt; 0.1 mg/l   34 mg/l    60 mg/l</p> <p>算出した96時間-EC50は5.2 mg/l (設定濃度)、算術平均では2.65 mg/l.  これはEPIWIN/ECOSARモデルの結果 (96時間EC50(緑藻) = 1.023 mg/l) と同じ範囲の値である。  構造類似のアクリル酸イソブチルが閉鎖系で試験され、<i>Desmodesmus subspicatus</i> に対する測定した72時間-EC50は、3.18 mg/l(バイオマス)及び5.28 mg/l (生長)であった。</p>	<p>Analytical concentrations:  Time 0 hr   Time 96 hr   arithmetic means   nominal conc.  3.5 mg/l &lt; 0.1 mg/l   1.8 mg/l   3.8 mg/l  7.2 mg/l &lt; 0.1 mg/l   3.15 mg/l   7.5 mg/l  15 mg/l &lt; 0.1 mg/l   7.55 mg/l   15 mg/l  32 mg/l &lt; 0.1 mg/l   16.5 mg/l   30 mg/l  67 mg/l &lt; 0.1 mg/l   34 mg/l   60 mg/l</p> <p>The calculated 96 hr-EC50 was 5.2 mg/l (nominal), taking the arithmetic means this would be 2.65 mg/l.  This is in the same range like the Model EPIWIN/ECOSAR which gives a 96 hr EC50 for green algae of 1.023 mg/l.  The structural related iso-butyl acrylate was tested in closed systems, the measured 72 hr-EC50 <i>Desmodesmus subspicatus</i> was 3.18 mg/l(biomass) and 5.28 mg/l (growth), respectively.</p>
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	<p>結果: アクリル酸n-ブチルの藻類を用いた96時間急性毒性試験は1989年3月20日に完了した。用量設定試験の結果から5濃度 (3.8-60mg/l) が設定された。</p> <p>細胞数は各濃度について 24, 48, 72 及び96時間に測定した。初期細胞濃度は対照群のみ測定。96時間の測定濃度が0時間の測定値(設定濃度の101±8.1%)よりも小さかった(&lt;0.10、不検出)ため、すべてのEC 50算出は設定濃度 (3.8, 7.5, 15, 30 及び60 mg/l) に基づいた。</p>	<p>RESULTS: A 96-Hour static acute algae study with n-Butyl Acrylate was successfully completed on March 20, 1989. The five nominal concentrations of n-Butyl Acrylate which ranged from 3.8 to 60 mg/l were selected from the results of a range-finding test.</p> <p>Cell counts were conducted at 24, 48, 72 and 96 hours for each concentration. Initial cell counts were performed only on control replicates. All EC 50 calculations were based on the nominal concentrations of 3.8, 7.5, 15, 30 and 60 mg/l since the 96-hour measured values were considerably lower (&lt;0.10, not detectable) than the 0-hour measured values (101 ±8.1% of the nominal concentrations).</p>

注釈	<p>本試験の生長データ(細胞数)を表2及び図1に示した。Logarithmic phase growth was confirmed at 96hours with a 対照群平均細胞数<math>1.3 \times 10^6</math>(初期濃度<math>8.5 \times 10^3</math> cells/mlの150倍より96時間の指数対数増殖が確認された。生長データはANOVA分析及びDunnett's Testを行い、96時間後において3.8, 7.5, 15, 30 及び60 mg/l 群で対照群と比較して有意な(<math>P&gt;0.05</math>)影響がみられた。従って、96時間のNOELは<math>&lt;3.8</math> mg/lであった。0時間において、pH測定を対照群及び各濃度群について行った。96時間においてpH測定を各濃度について行った。pH値は7.2～7.9の範囲であった。</p> <p>細胞数に基づいたアクリル酸n-ブチルの24, 48, 72 及び 96時間EC50はそれぞれ10, 6.2, 5.9及び5.2 mg/lであった。</p>	<p>The growth data (cell counts) from the definitive test are presented in Table 2 and Figure 1. Logarithmic phase growth was confirmed at 96hours with a mean count of <math>1.3 \times 10^6</math> cells/ml in the control, which was a 150 X increase from the initial <math>8.5 \times 10^3</math> cells/ml. The growth data were subjected to a one way analysis of variance (ANOVA) and multiple means test (Dunnett's Test), which indicated a significant inhibition effect (<math>P&gt;0.05</math>) on growth for the 3.8, 7.5, 15, 30 and 60 mg/l nominal test concentrations of n-Butyl Acrylate to <i>Selenastrum capricornutum</i>, as compared to the control after 96 hours. Therefore, the 96 hour no-observed effect level was estimated to be <math>&lt;3.8</math> mg/l. At 0-hour, pH measurements were taken on the residual solutions for the control and each concentration. At 96 hours, pH measurements were taken in an actual testing replicate. The pH values ranged from 7.2 to 7.9.</p> <p>The 24, 48, 72 and 96 hour EC50 values for n-Butyl Acrylate based on cell counts, were 10, 6.2, 5.9 and 5.2 mg/l, respectively.</p>
対照区での生長は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果 (ErC50)	EC50: = 5.2mg/l EC50 算術平均 22.65mg/l	EC50: = 5.2mg/l EC50 arith. means 22.65mg/l
結果 (NOEC)	NOEC: $< 3.8$ mg/l LOEC: $< 3.8$ mg/l EC10: $< 3.8$ mg/l	NOEC: $< 3.8$ mg/l LOEC: $< 3.8$ mg/l EC10: $< 3.8$ mg/l
信頼性スコア キースタディ	(2) 制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	※英文参照	DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific procedure and followed OECD 201. The study results appear reasonable and provide sufficient information to support the conclusion.
出典		
引用文献	(68)	(68)
備考	※英文参照	<p>TEST PROCEDURE: The algal toxicity study was conducted in 250 ml Erlenmeyer flasks containing 100 ml of synthetic algae culture medium. This medium was composed of 1.0 ml of each of the following nutrient solutions diluted to a final volume of 1000 ml of autoclaved reverse osmosis water.</p> <p>Macronutrient Stock Solutions each in 1000 ml:  NaNO<sub>3</sub> 3 25.500 g  NaHCO<sub>3</sub> 3 15.000 g  MgSO<sub>4</sub>* 7H<sub>2</sub>O 14.700 g  MgCl<sub>2</sub> 6H<sub>2</sub>O 12.164 g  CaCl<sub>2</sub>* 2H<sub>2</sub>O 4.410 g  K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 4 1.044 g</p> <p>Micronutrients Stock Solution:  MnCl<sub>2</sub> 4H<sub>2</sub>O 415.4 mg  Na<sub>2</sub> EDTA 2H<sub>2</sub>O 300.0 mg  H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 3 185.5 mg  FeCl<sub>3</sub>6H<sub>2</sub>O 159.8 mg  NaMoO<sub>4</sub>* 4* 2H<sub>2</sub>O 7.3 mg  ZnCl<sub>2</sub> 2 3.3 mg  CoCl<sub>2</sub>* 6H<sub>2</sub>O 1.4 mg  CuCl<sub>2</sub> 2H<sub>2</sub>O 12.0 µg</p>
備考	※英文参照	<p>Each test flask received 1.0 ml of algal inoculum containing approximately <math>1.0 \times 10^6</math> cells/ml resulting in approximately <math>1.0 \times 10^4</math> cells/ml for each flask. Initial cell counts of control flasks resulted in an actual mean cell count of <math>8.5 \times 10^3</math> cells/ml. The algal cell counts were accomplished utilizing a hemacytometer and an Olympus Model CHA microscope.</p> <p>A 96 hour range finding study was conducted to determine the concentration range for the definitive study. Test concentrations for this study were set at 0.10, 1.0, 10 and 100 mg/l. Algal cell counts for these concentrations were 110, 102, 71 and 1.2%, respectively of the control population. Based on these results, five nominal concentrations of the test compound ranging from 3.8 to 60 mg/l were selected for the definitive algal assay. Test flasks were prepared in triplicate for each test concentration and the control. All test flasks were labeled with a felt marker as to compound code, concentration, replicate and grid position (from a random assignment program). Each flask was stoppered with a foam plug.</p>
備考	※英文参照	<p>Following preparation, the test vessels were positioned in a random fashion and incubated for 96 hours at 24 (±1) degrees C under continuous "cool white" fluorescent light and constant shaking. Light intensity was maintained at <math>400 \pm 10\%</math> ft-c (approximately 4300 LUX) and the agitation rate was 100 rpm. Temperature and light intensity were monitored throughout the study.</p>
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質	その他の試験物質:アクリル酸イソブチル、純度99.8%	other TS: iso-butyl acrylate, purity 99.8 %
同一性		
方法	OECDガイドライン201(藻類、生長阻害試験)	OECD Guide-line 201 "Algae, Growth Inhibition Test"
GLP	はい	yes
試験を行った年	2001	2001
生物種、系統、供給者	その他の藻類: <i>Desmodesmus subspicatus</i> CHODAT SAG 86.81	other algae: <i>Desmodesmus subspicatus</i> CHODAT SAG 86.81
エンドポイント	バイオマス	biomass
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	あり	yes
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法	※英文参照	Statistical method: the EC values were calculated by linear regression analysis from the concentration-response curves. The LOEC was determined by comparing the means of the fluorescence measurement of the various concentrations with the control. The Duncan multiple range test was carried out at a 95% significance level. Every higher tested concentration must have at least the same or a stronger effect then the LOEC. The NOEC was the tested concentration immediately below the LOEC.
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	72時間	72 hour(s)
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	<p>バイオマスに基づいた結果:</p> <p>EbC10 (72時間) = 1,30 mg/L 測定濃度 (2,47 mg/L 設定濃度)</p> <p>EbC50 (72時間) = 3,18 mg/L 測定濃度 (6,02 mg/L 設定濃度)</p> <p>EbC90 (72時間) = 6,39 mg/L 測定濃度 (12,1 mg/L 設定濃度)</p> <p>生長速度に基づいた結果:</p> <p>ErC10 (72時間) = 2,09 mg/L 測定濃度 (3,96 mg/L 設定濃度)</p> <p>ErC50 (72時間) = 5,28 mg/L 測定濃度 (10,0 mg/L 設定濃度)</p> <p>ErC90 (72時間) = 9,50 mg/L 測定濃度 (18,0 mg/L 設定濃度)</p> <p>無影響濃度: NOEC (72時間) = 0,82 mg/L 測定濃度 (1,56 mg/L 設定濃度)</p> <p>最小影響濃度: LOEC (72時間) = 1,65 mg/L 測定濃度 (3,13 mg/L 設定濃度)</p>	<p>Effect on the development of biomass:</p> <p>EbC10 (72 h) = 1,30 mg/L measured (2,47 mg/L nominal)</p> <p>EbC50 (72 h) = 3,18 mg/L measured (6,02 mg/L nominal)</p> <p>EbC90 (72 h) = 6,39 mg/L measured (12,1 mg/L nominal)</p> <p>Effect on growth rate:</p> <p>ErC10 (72 h) = 2,09 mg/L measured (3,96 mg/L nominal)</p> <p>ErC50 (72 h) = 5,28 mg/L measured (10,0 mg/L nominal)</p> <p>ErC90 (72 h) = 9,50 mg/L measured (18,0 mg/L nominal)</p> <p>No observed effect concentration:</p> <p>NOEC (72 h) = 0,82 mg/L measured (1,56 mg/L nominal)</p> <p>Lowest observed effect concentration:</p> <p>LOEC (72 h) = 1,65 mg/L measured (3,13 mg/L nominal)</p>
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)	EC10: = 1.3mg/l EC50: = 3.18mg/l EC90 : = 6.39mg/l	EC10: = 1.3mg/l EC50: = 3.18mg/l EC90 : = 6.39mg/l
結果(NOEC)		
信頼性スコア	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
ギースタディ		
信頼性の判断根拠	GLPガイドライン試験	GLP guideline study
出典		
引用文献	(69)	(69)
備考	※英文参照	<p>The analytical recovery rate was in all analysed test solutions below 80 %. The effective concentrations mentioned in the report were based on the median analytical recovery rate of 52,8 % (all measurements between 0 and 72 h).</p> <p>The validity criteria for the test were fulfilled, ie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· The EbC50 (72 h) of the control substance potassium dichromate was 0,5 mg/l</li> <li>· The cell multiplication factor in the untreated control was after 72 hours: 68-fold.</li> <li>· There was a variation of the pH-values within the test period of 72 h slightly more than 2 units in the control. However the growth of the algae was not inhibited.</li> </ul>

備考	※英文参照	<p>Test condition: The test was performed in a closed system due to the volatility of the test substance. concentrations tested (nominal): 0, 0.39, 6.25 and 100 mg/L. These were prepared by diluting the stock solution (111 mg/L). The test substance was stirred in OECD medium for about 20 min. at appr. 20 ± 2 ° C.</p> <p>The test medium was prepared in accordance with OECD Guideline 201. pH : about 8 water hardness: calculated 0.24 mmol/l Ca/Mg, measured 0.28 mmol/l Ca/Mg Temperature: 23 ° C (max. temperature difference 2 ° C)</p>
備考	※英文参照	<p>Test vessel: Erlenmeyer flasks (nominal volume 250 mL) with glass plugs Test volume: ca. 300 mL (Erlenmeyer flasks were completely filled) Inoculation density (cells/ml): 1 x 10<sup>4</sup> Number of replicates: 3 Illumination: artificial light, type universal white (e.g. OSRAM L25), permanent illumination Light intensity: about 60–120 μE/(m<sup>2</sup>(superscript: .)s) at a wave length of 400 – 700 nm Test parameter: in vivo chlorophyll-a-fluorescence (pulsed excitation with light flashes having a wavelength of 435 nm) Measurement of fluorescence: after 0, 24, 48 and 72 h Cell counting: after 72 h in a counting chamber (Neubauer improved) in replicate No. 2 of the inoculated control Measurement of temperature: continuously during the whole test period Measurement of pH-values: after 0 h and 72 h in an additional uninoculated replicate and after 72 h in the inoculated replicate no. 1 of each concentration. Preparation of the stock solution and dilution</p>
備考		<p>Concentration control analyses were carried out with test solutions of all concentrations (the non-inoculated replica were analysed at 0 and 72 hours).</p> <p>Definitions: * The LOEC is the lowest tested concentration at which – compared to an untreated control – a significant reduction of the algal cell division was observed. Each tested higher concentration must have at least an effect equal or stronger than the LOEC. * The NOEC is the tested concentration immediately below the LOEC.</p>
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 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	その他の試験物質: アクリル酸n-ブチル	other TS: n-butyl acrylate
同一性		
方法	※英文参照	<p>A series of test chambers containing a readily degradable primary substrate (d-glucose), dilution water, and inoculum was dosed with increasing amounts of the test substance. The dissolved oxygen (DO) concentration within each chamber was measured before and after an incubation period. Dilution water and primary substrate controls were included and used to check the acceptability of the dilution water and inoculum. Test substance concentrations that inhibited the oxidation of the primary substrate will exhibit an oxygen uptake rate less than that of the primary substrate controls. The concentrations used for the test substance were: 1, 3, 5, 10, 20, 50, 100, and 150 mg/l.</p>
試験の種類	その他: バクテリア阻害	other: bacterial inhibition
GLP	はい	yes
試験を行った年	1995	1995
生物種	活性汚泥、工業	activated sludge, industrial
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	3日間	3 day(s)
試験条件		
結果		
毒性値	EC0: > 150mg/l	EC0: > 150mg/l
注釈	一次基質の酸化阻害は試験濃度 (1.0– 150 mg/l) の範囲では観察されなかった。試験チャンバーの平均DOは残留一次基質対照の平均DOを表す線を交差していなかった。	Inhibition of oxidation of the primary substrate was not observed over the range of concentrations tested (i.e., 1.0 – 150 mg/l) since the line representing the average DO of the test chambers did not cross above the line representing the average residual primary substrate control DO.
結論		
結果(EC50等)		
信頼性スコア	(2) 制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(71)	(71)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

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

4-9 追加情報  
ADDITIONAL INFORMATION

項目名	和訳結果 (SIDS Dossier)	原文 (SIDS Dossier)
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	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験形態	In vitro 代謝	In vitro Metabolism
GLP適合	はい	yes
試験をおこなった年		
方法の概略	※英文参照	Remark: n-Butyl acrylate, isobutyl acrylate and tert. butyl acrylate were tested for relative rates of hydrolysis by mammalian esterase. The assays were conducted in a total volume of 10 ml in capped vials in 0.1 M sodium phosphate buffer at pH 7.3 at 37° C under conditions (0.15 units of enzyme/ml with aliquots removed for analysis at 2 and 5 min after the addition of enzyme to the substrate) that approximate the initial rate. The reaction conditions were determined based on pilot studies. Reactions were terminated by the addition of an equal volume 1.0 M phosphoric acid. A terminal hydrolysis sample was also taken at 3 hr following reaction initiation for analysis. A negative control reaction with buffer and each test compound but no enzyme was conducted at each concentration for the 2 and 5 min time points. Reaction rates were determined by loss of substrate and formation of hydrolysis product. Product formation was monitored by analyzing aliquots of the quenched reaction by HPLC.
方法の概略	※英文参照	Enzyme source: Porcine hepatic esterase (EC 3.1.1.1; Product Code E-2884; Lot 107H7016) as a suspension in 3.2 M ammonium sulfate solution was procured from Sigma Chemical Co., St.Louis, Missouri. According to the label information provided by the supplier, the concentration of the enzyme was 15 mg protein/ml (biuret) and the activity was 250 units/mg.
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	アクリル酸n-ブチル及びアクリル酸イソブチルは代表的な哺乳類のエステラーゼ (ブタ肝臓のエステラーゼ)によりほぼ同じ速度 (最大 75 $\mu$ moles/mg/mg 蛋白 及び 最大 62 $\mu$ moles/mg/mg 蛋白)で速やかに加水分解される。 0.2、0.5 及び 2.0 mM の濃度でアクリル酸n-ブチルの変換速度は 37° Cでのインキュベーションで2分後には54-69 $\mu$ moles/m分/mg 蛋白 (4 - 33 %)と5分後には43-72 $\mu$ moles/分/mg 蛋白 (10 - 68 %)の間で変動した。 それに対し、アクリル酸tert-ブチルは反応条件下では酵素で触媒された加水分解が殆どない全く検出されなかったため、この哺乳類のエステラーゼの基質ではないように思われた。	n-Butyl acrylate and isobutyl acrylate are rapidly hydrolyzed at comparable rates (up to 75 $\mu$ moles/mg/mg protein resp. up to 62 $\mu$ moles/mg/mg protein) by a representative mammalian esterase (porcine hepatic esterase). At concentrations of 0.2, 0.5 and 2.0 mM, conversion rates of n-butyl acrylate ranged between 54-69 $\mu$ moles/min/mg protein (4 - 33 %) after 2 minutes and 43-72 $\mu$ moles/min/mg protein (10 - 68 %) after 5 minutes of incubation at 37° C. In contrast, the tert. butyl acrylate did not appear to be substrate for this mammalian esterase, since little or no enzyme-catalyzed hydrolysis was detected under the reaction conditions.
結論		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	試験は現在の科学的な基準を満たしている	The study meets current scientific criteria
出典		
引用文献 (元文献)	(81)	(81)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint
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	In vivo 代謝	In vivo Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種	ラット	rat
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 (賦刑剤)		
投与量	経口： 4、40、400 mg/kg； 静注： 40 mg/kg	oral: 4; 40; 400 mg/kg; i.v. 40 mg/kg
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>雄のF344ラット (8-10 週齢、180 - 220 g) に[2,3-14C-標識]アクリル酸ブチルを静脈内注射又は強制経口により投与した。</p> <p>経口投与後標識したアクリル酸ブチルは速やかに吸収され代謝された。アクリル酸部分は主にCO2に代謝され、投与した放射標識の最大75%の排泄を占めた。尿及び糞中への排泄はそれぞれ投与量の約10及び2%を占めた。</p>	<p>Male F344 rats (8-10 weeks old, 180 - 220 g) were administered butyl[2,3-14C-labelled]acrylate by i.v. injection or by gavage.</p> <p>After oral administration the labelled butyl acrylate was rapidly absorbed and metabolized. The acrylate moiety was metabolized primarily to CO2, accounting for elimination of up to 75 % of the administered radiolabel. Elimination in urine and feces accounted for approximately 10 and 2 % of the dose, respectively.</p>
試験結果	<p>静脈内注射後、組織からの放射能の初期のクリアランスは極めて速く、2時間後には無視できる比率まで減少した。</p> <p>主な組織 (脂肪、筋肉、肝臓、皮膚) における総放射能は2～24時間まで比較的一定であった。24時間で血中の放射能の大部分は赤血球膜の蛋白分画に共有結合していることが分かった。静脈内注射ではあまりCO2まで代謝されず (24時間後で45.3%)、尿中代謝物には量的な差 (24時間後に放射能の15.6%)が示されたため、アクリル酸ブチルは経口投与した場合には初回通過効果を示す証拠であった。静脈内投与後にはGSH抱合へ代謝がややシフトするよう思われた。</p>	<p>After i.v. administered the initial clearance of radioactivity from the tissues was very rapid and the decreased to a negligible rate after 2 hours.</p> <p>Total radioactivity in the major tissues (adipose, muscle, liver, skin) was relatively constant from 2 to 24 hours. The majority of radioactivity in blood at 24 hr was found to be covalently bound to the protein fraction of the red blood cell membranes. There was some evidence of first-pass effect when butyl acrylate was administered by gavage because i.v. administration resulted in less metabolism to CO2 (45.3 % after 24 h) and quantitative differences in urinary metabolites (15.6 % of radioactivity after 24 h). After i.v. administration it seemed that there was a slight shift of metabolism towards GSH conjugation.</p>
試験結果	<p>尿中の2つの主代謝物はN-アセチル-S-(2-カルボキシエチル)システイン及びN-アセチル-S-(2-カルボキシエチル)システイン-S-オキシドと同一化された。著者らはこのマイナーな経路の抱合はGSHと無傷のアクリル酸ブチルとの間で生じ、胆汁中でのS-(2-カルボキシエチル)グルタチオンブチルエステルの単離はこの抱合がエステルの加水分解の前に生じるという更なる証拠を与えると考察した。この試験結果はアクリル酸ブチル投与量の大部分はアクリル酸に加水分解され、さらに酸化的代謝に利用可能な化合物まで代謝されることを示唆した。</p>	<p>The two major metabolites in urine were identified as N-acetyl-S-(2-carboxyethyl)cysteine and N-acetyl-S-(2-carboxyethyl)cystein-S-oxide. The authors discussed that the conjugation of this minor pathway may occur between GSH and intact n-butyl acrylate, the isolation of S-(2-carboxyethyl)glutathione butyl ester in bile provides further evidence that this conjugation occurs before hydrolysis of the ester.</p> <p>Results of this study indicated that the major portion of butyl acrylate dose was hydrolyzed to acrylic acid, which was further metabolized to compounds available for oxidative metabolism.</p>
結論		
結論		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(82)	(82)
備考	フラグ： SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

  

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	In vivo 代謝	In vivo Metabolism
GLP適合		
試験をおこなった年		
方法の概略		
動物種	ラット	rat
試験動物: 系統		
性別		
細胞株		
年齢		
体重		
試験動物数	72匹	72
曝露経路	その他: 強制経口； 腹腔内	other: gavage; i.p.
溶媒 (賦刑剤)		
投与量	100 mg/kg	100 mg/kg
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>注釈： (2,3-14C)-アクリル酸ブチルの分布が腹腔内及び経口 (強制)投与後に検討された。投与したアクリル酸の大部分は急速な代謝並びに呼吸 (投与量の70%以上)及び尿 (15-22%)への排泄を受けた。組織中で検出された14Cの大部分は肝臓及び腎臓に関連していた。検査した組織の大部分と関連していた14Cのレベルは少なくとも最初の8-10時間はあまり変化がないままで、その後はかなり急速に低下した。</p>	<p>Remark: The disposition of butyl-(2,3-14C)-acrylate has been studied following i.p. and oral (gavage) application. Most of the administered acrylate underwent rapid metabolism and excretion with expired air (more than 70 % of the dose) and urine (15 -22 %). Most of 14C found in tissues was associated with the liver and kidneys. The level of 14C associated with most of the examined tissues remained unchanged, at least for the first 8 - 10 hours, followed by its fairly rapid loss.</p>

結論		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(83)	(83)
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	他のTS: アクリル酸n-ブチル、市販等級	other TS: n-butyl acrylate, commercial grade
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
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)	雄	male
投与量		
各用量群(性別)の動物数	動物数: 19匹	No. of Animals: 19
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	非絶食ラットに強制経口により化合物を投与した。	The non-fasted rats were administered the compound via stomach intubation.
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	肝臓の斑状及び退色、腎臓の退色がみられた。結論として、試験物質は軽度の経口急性毒性を生じた。	Livers were mottled and pale; kidneys were pale. In conclusion, the test substance produced slight acute peroral toxicity.
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 9050 mg/kg bw	LD50= 9050 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(84)	(84)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、これ以上のデータなし	other TS: Butyl acrylate, no further data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
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	死亡率: 用量(mg/kg)    動物数    1h   24h   48h   7days 1832            5        0/5   1/5   1/5   1/5 2838            5        0/5   2/5   2/5   2/5 4500            10       0/10 4/10 8/10 8/10	mortality: Dose(mg/kg)    no. animals    1h   24h   48h   7days 1832            5        0/5   1/5   1/5   1/5 2838            5        0/5   2/5   2/5   2/5 4500            10       0/10 4/10 8/10 8/10
臨床所見	症状: 1832 mg/kg: 投与後の日は立毛のみ 2838 mg/kg: 立毛、ラット1匹が下痢を呈した。 4500 mg/kg: 立毛、努力呼吸、腹臥	symptoms: 1832 mg/kg: only piloerection on the day after substance administration 2838 mg/kg: piloerection, one rat had diarrhoe 4500 mg/kg: piloerection, labored breathing, prone position
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 約 3143 mg/kg bw	LD50= ca. 3143 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		

注釈	用量当たり5-10匹のラット(性別についてのデータなし)が使用された。試験物質は1832, 2838 及び 4500 mg/kg (2,040; 3,160; 5,010 ml/kg)の用量で強制経口投与された。試験物質投与後動物を7日間観察した。予備試験ではラットに1131 mg/kg (1,260 ml/kg) 及び 4500 mg/kg (5,010 ml/kg)を投与した。低用量ではラットの死亡例はなく、高用量では3/8匹のラットが死亡した。	Five to 10 rats (no data about sex) were used per dose. The test article was administered by gavage at doses of 1832, 2838 and 4500 mg/kg (2,040; 3,160; 5,010 ml/kg). Animals were observed over a period of 7 days after administration of the test article. In a pre-test rats were given 1131 mg/kg (1,260 ml/kg) and 4500 mg/kg (5,010 ml/kg); no rat died in the lower dose, 3/8 rats died in the high dose.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(85)	(85)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

# B. 急性吸入毒性

## ACUTE INHALATION TOXICITY

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、工業等級	other TS: Butyl acrylate, technical grade
CAS番号		
純度等	純度: 工業等級	purity: technical grade
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
その他の試験条件	英文参照	Ten male and 10 female rats (Sprague-Dawley) were exposed by head-nose exposure per dose. The analyzed concentrations used were 2.7, 3.6, 4.96, 6.8, 8.1, 12.1 and 16.0 mg/l as a vapor. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the 2.7, 3.6 and 4.96 mg/l dose groups, respectively. One out 20, 4/20, 13/20 and 20/20 died in the 6.8, 8.1, 12.1 and 16.0 mg/l dose groups, respectively. Statistical analysis were made according to Probit-Analysis, D.J. Finney, 1971.
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	2.7 mg/l投与群では臨床症状はみられなかった。3.6 mg/l投与群では痙攣性呼吸及び腹臥がみられ、同時に不規則歩行もみられた。4.96～8.1 mg/l投与群では加えて眼及び鼻の分泌物、騒音のような呼吸及び立毛も観察された。最高用量2群での追加の臨床症状は呼吸困難、振戦及び閉眼であった。	No clinical symptoms were observed in the 2.7 mg/l dose group. In the 3.6 mg/l dose group spasmodically breathe and prone position were observed, as well as unregular gait. In the 4.96 to 8.1 mg/l dose groups eye and nasal secretion, noisy breathing and piloerection were additionally observed. Additional clinical signs in the two highest dose groups were dyspnea, trembling and closed eyelids.
結論		
LD50値又はLC50値		LC50= 10.3 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	試験は現行ガイドランの基準に合致している	study meets current guideline criteria
出典		
引用文献(元文献)	(95)	(95)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル、市販等級	other TS: n-butyl acrylate, commercial grade
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1989	1989
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
投与量		
各用量群(性別)の動物数	動物数: 10匹	No. of Animals: 10
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	暴露時間: 1時間	Exposure time: 1 hour(s)

その他の試験条件	英文参照	One group containing five male and five female Sprague–Dawley albino rats, was expsed once for on hour to vapor from butyl acrylate. Animals were observed for 14 days postexposure. The mean concentration of buryl acrylate for the exposure was 4398 ppm. This concentration was the highest obtainable without producing a visual aerosol. All animals were observed for signs of toxic effects on the day of exposure and daily following exposure. A complete necropsy was performed for all animals.
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	<p>動的に発生させたアクリル酸ブチル4398 ppmのほぼ飽和した空気の蒸気に1回1時間暴露した結果、30%の死亡が生じた(20℃、740 mmHgでのアクリル酸ブチルの飽和蒸気濃度の計算値は4460 ppmである)。動物の呼吸領域には目視可能なエアロゾルは観察されなかった。死亡例は雌雄で生じた(雄20%、雌40%)。全ての死亡は暴露後2日以内に生じた。臨床症状は暴露の当日及び暴露後4日間のみみられ、流涙、前肢の紅斑、眼及び呼吸器の刺激であった。暴露後の第1週に全動物で体重の減少がみられた。第2週には雌1匹を除く全例で体重増加が観察された。死亡動物のみに肉眼的な病変がみられ、肺及び肝臓の赤色ないし紫色化であった。</p>	<p>A single 1-hr, dynamically-generated vapor exposure to a nearly saturated atmosphere of 4398 ppm butyl acrylate produced 30% mortality. (The calculated saturated vapor concentration of butyl acrylate at 20 degrees C, 740 mmHg is 4460 ppm). No visual aerosol was observed in the breathing zone of the animals. Mortality was observed for both sexes (males 20%, females 40%). All deaths occurred within the first two days of postexposure. Clinical signs were observed only on the day of exposure and during the first four days postexposure, and included lacrimation, erythema of the paws, and ocular and respiratory irritation. A loss of body weight was observed for all animals during the first week of postexposure. With the exception of one female rat, body weight gain was observed for all animals during the second week of the postexposure period. Macroscopic lesions were observed only in animals that died and included a red or purple discoloration of the lungs and liver.</p>
結論		
LD50値又はLC50値	LC50= 4398 ppm	LC50= 4398 ppm
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	LC50 25.1 mg/l/1h	LC50 25.1 mg/l/1h
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(96)	(96)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露時間: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 13.3 mg/l	LC50= 13.3 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	<p>用量当たり10匹の雄及び10匹の雌ラット (Sprague–Dawley)を使用した。物質の蒸気への暴露の約16時間前に給餌を中止した。用いた分析濃度は6.1, 11.0, 12.0, 16.0 及び 18.2 mg/l であった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。最低用量群では動物は死亡しなかった。11.0, 12.0, 16.0 及び 18.2 mg/l 投与群ではそれぞれ3/20、5/20、18/20及び19/20が死亡した。</p>	<p>Ten male and 10 female rats (Sprague–Dawley) were used per dose. Food was withheld from the animals for about 16 hours prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 6.1, 11.0, 12.0, 16.0 and 18.2 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the lowest dose group. Three out 20, 5/20, 18/20 and 19/20 died in the 11.0, 12.0, 16.0 and 18.2 mg/l dose groups, respectively.</p>
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(97)	(97)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test

GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露時間:4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 11.9 mg/l	LC50= 11.9 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	<p>用量当たり10匹の雄及び10匹の雌ラット (Sprague-Dawley) を使用した。物質の蒸気への暴露前に動物を絶食させた。用いた分析濃度は5.9, 8.1, 11.27, 11.4, 15.7, 17.4 及び 24.2 mg/lであった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。最低用量群では動物は死亡しなかった。8.1, 11.27, 11.4, 15.7, 17.4 及び24.2 mg/l投与群ではそれぞれ2/20、5/20、11/20、18/20及び20/20が死亡した。</p> <p>Ten male and 10 female rats (Sprague-Dawley) were used per dose. The animals were not starved prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 5.9, 8.1, 11.27, 11.4, 15.7, 17.4 and 24.2 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the low dose group. Two out of 20, 5/20, 11/20, 18/20, 18/20 and 20/20 died in the 8.1, 11.27, 11.4, 15.7, 17.4 and 24.2 mg/l dose groups, respectively.</p>	
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(97)	(97)
備考		

試験物質名	他のTS: 0.05%の1,4-benzenediolを含むアクリル酸ブチル	other TS: Butyl acrylate, with 0.05% 1,4-benzenediol
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値		
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	<p>20°Cで高度飽和蒸気-空気混合物をラット(アルビノ)に1、2または4時間暴露した。それぞれの実験には雌雄各3匹を用いた。動物は投与後14日間死亡の有無を観察した。1時間暴露では動物は死亡しなかった。2時間暴露では5/6が死亡し、4時間暴露では全例が死亡した。</p> <p>The rats (albino) were exposed to a 20 degree C highly saturated vapor-air-mixture for 1, 2 or 4 hours. A total of 3 animals per sex were used for each experiment. The animals were observed for mortality for a period of 14 days after treatment. No animals died from the one hour exposure, 5/6 died from the 2 hour exposure and all animals died from the 4 hour exposure.</p>	
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(101)	(101)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種/系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female

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	暴露時間: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 6.8 mg/l	LC50= 6.8 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	用量当たり10匹の雄及び10匹の雌マウス (NMRI)を使用した。物質の蒸気への暴露前に動物を絶食させた。用いた分析濃度は3.1, 4.2, 5.9, 11.4 及び 15.7 mg/lであった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。低用量群では動物は死亡しなかった。4.2, 5.9, 11.4 及び 15.7mg/l投与群ではそれぞれ1/20、7/20、19/20、及び20/20が死亡した。	Ten male and 10 female mice (NMRI) were used per dose. The animals were not starved prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 3.1, 4.2, 5.9, 11.4 and 15.7 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the low dose group. One out of 20, 7/20, 19/20 and 20/20 died in the 4.2, 5.9, 11.4 and 15.7 mg/l dose groups, respectively.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(97)	(97)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度 99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露時間: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 7.2 mg/l	LC50= 7.2 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	用量当たり10匹の雄及び10匹の雌マウス (NMRI)を使用した。物質の蒸気への暴露の約16時間前に給餌を中止した。用いた分析濃度は3.0, 3.7, 6.1, 9.6, 11.1 及び 15.7 mg/lであった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。低用量群では動物は死亡しなかった。3.7, 6.1, 9.6, 11.1 及び 15.7mg/l投与群ではそれぞれ1/20、9/20、15/20、15/20 及び20/20が死亡した。	Ten male and 10 female mice (NMRI) were used per dose. Food was withheld from the animals for about 16 hours prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 3.0, 3.7, 6.1, 9.6, 11.1 and 15.7 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the low dose group. One out of 20, 9/20, 15/20, 15/20 and 20/20 died in the 3.7, 6.1, 9.6, 11.1 and 15.7 mg/l dose groups, respectively.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(97)	(97)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度 99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ハムスター	hamster
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露時間: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 8.8 mg/l	LC50= 8.8 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	用量当たり10匹の雄及び10匹の雌のハムスター（チャイニーズ）を使用した。物質の蒸気への暴露の約16時間前に給餌を中止した。用いた分析濃度は3.7, 6.1, 9.6, 11.1 及び 15.7mg/lであった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。低用量群では動物は死亡しなかった。6.1, 9.6, 11.1 及び 15.7mg/l投与群ではそれぞれ2/20、11/20、17/20、及び20/20が死亡した。	Ten male and 10 female hamsters (Chinese) were used per dose. Food was withheld from the animals for about 16 hours prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 3.7, 6.1, 9.6, 11.1 and 15.7 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the low dose group. Two out of 20, 11/20, 17/20 and 20/20 died in the 6.1, 9.6, 11.1 and 15.7 mg/l dose groups, respectively.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(103)	(103)
備考		

試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度 99.5%	other TS: Butyl acrylate, 99.5 % pure
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合		no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ハムスター	hamster
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
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	暴露時間: 4時間	Exposure time: 4 hour(s)
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= 6.39 mg/l	LC50= 6.39 mg/l
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈	用量当たり10匹の雄及び10匹の雌のハムスター（チャイニーズ）を使用した。物質の蒸気への暴露前には動物を絶食させなかった。用いた分析濃度は3.13, 4.2, 5.94 及び11.39mg/lであった。暴露後14日間にわたり動物を観察した。低用量群では動物は死亡しなかった。4.2, 5.94 及び11.39 mg/l投与群ではそれぞれ1/20、7/20、及び20/20が死亡した。	Ten male and 10 female hamsters (Chinese) were used per dose. Food was not withheld from the animals prior to exposure to the vapors of the substance. The analyzed concentrations used were 3.13, 4.2, 5.94 and 11.39 mg/l. The animals were observed over a 14 day period after exposure. No animals died in the low dose group. One out of 20, 7/20 and 20/20 died in the 4.2, 5.94 and 11.39 mg/l dose groups, respectively.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(103)	(103)
備考		

#### C. 急性経皮毒性

##### ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル、市販等級	other TS: n-butyl acrylate, commercial grade
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1950	1950
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量		
各用量群(性別)の動物数	動物数: 15匹	No. of Animals: 15
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		



その他の試験条件	英文参照	The LD50 for rabbits whose clipped trunks were in contact with the undiluted compound for a 24-hour period followed by 13 days of observation was 3.36 ml/kg. The dose was retained by "Vinylite" film.
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	皮膚の紅斑及び壊死が顕著であった。それら死亡したウサギの剖検では蒼白、肝臓の灰色化、表面の模様が明瞭な腎臓の退色、腸及び腸管膜のうっ血、まれに血尿が示された。	Erythema and necrosis of the skin was apparent. Autopsy of those rabbits which succumbed revealed pale, greyish livers, pale kidneys with prominent surface markings, congestion of the intestines and their mesenteries and occasionally bloody urine.
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 3024 mg/kg bw	LD50= 3024 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(86)	(86)
備考	フラグ：SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他のTS：アクリル酸n-ブチル、市販等級	other TS: n-butyl acrylate, commercial grade
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1971	1971
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量		
各用量群(性別)の動物数	動物数： 12匹	No. of Animals: 12
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	英文参照	Male albino rabbits, are immobilized during the 24-hour contact period with the compound retained under impervious sheeting on the clipped intact skin of the trunk. Thereafter, excess fluid is removed to prevent ingestion.
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	アクリル酸ブチルによる24時間の暴露期間中に眼に虹彩炎が生じた。死亡例では肝臓は腺房が明瞭で斑状であり、腎臓及び脾臓はうっ血を示していた。結論として閉塞経皮適用後には中等度の急性毒性が生じた。	Iritis occurred in the eyes during the 24 hour exposure period with butyl acrylate. Livers were found to be mottled, with prominent acini; kidneys and spleens were congested in victims. In conclusion, moderate acute toxicity occurred following a covered dermal application.
結論		
LD50値又はLC50値	LD50= 2000 mg/kg bw	LD50= 2000 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(84)	(84)
備考	フラグ：SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### D. 急性毒性(その他の投与経路)

##### ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

試験物質名	他のTS：アクリル酸ブチル、それ以上のデータなし	other TS: Butyl acrylate, no further data
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他：BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	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	LD50= 180 mg/kg bw	LD50= 180 mg/kg bw
注釈	用量当たり5-10匹のマウス (Roessling)を使用した。試験物質は71, 113, 183, 284, 450, 713, 1131 及び 1832 mg/kgの用量で投与した。試験物質投与後動物を7日間にわたり観察した。観察された死亡率は71, 113, 183, 284, 450, 713, 1131 及び 1832 mg/kg群でそれぞれ 0/10, 4/10, 6/10, 5/10, 5/5, 5/5, 5,5 及び 5/5であった。	Five to 10 mice (Roessling) were used per dose. The test article was administered at doses of 71, 113, 183, 284, 450, 713, 1131 and 1832 mg/kg. Animals were observed over a period of 7 days after administration of the test article. The mortalities observed were 0/10, 4/10, 6/10, 5/10, 5/5, 5/5, 5,5 and 5/5 in the 71, 113, 183, 284, 450, 713, 1131 and 1832 mg/kg groups, respectively.
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(101)	(101)
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	他のTS: アクリル酸ブチル、純度 99%	other TS: Butyl acrylate, 99% pure
CAS番号		
純度等	純度: 約99%	purity: ca. 99%
注釈		
pH		
方法		
方法／ガイドライン	その他: BASF試験	other: BASF test
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年		
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	濃度: 原液	Concentration: undiluted
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	英文参照	Rabbits (White-Vienna) were exposed to the test substance (unchanged, occlusive) in a piece of test patch for one minute, 5 minutes, 15 minutes and 20 hours, with two animals per exposure time. After the exposure period, the treated area was washed with a soapy liquid. Observation times: 24 hours and 8 days after removing the patches
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他	24時間後に全暴露群において中等度ないし強度の紅斑及び浮腫が観察され、20時間暴露では弱い壊死も生じた。影響は回復性を示し、8日後にはかなり弱くなった。	After 24 hours moderate to strong erythema and edema were observed in all exposure groups, the 20 hour exposure also caused weak necrosis. The effects were reversible and much weaker after 8 days.
結論		
皮膚刺激性	刺激性あり	irritating
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(108)	(108)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

B. 眼刺激／腐食  
EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル、市販等級	other TS: n-butyl acrylate, commercial grade
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ		
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1971	1971
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	濃度: 原液 用量: 0.5 ml	Concentration: undiluted Dose: .5 ml
各用量群(性別)の動物数	動物数: 5匹	No. of Animals: 5
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	暴露時間: 24時間 注釈: 眼は洗浄しなかった	Exposure Time: 24 hour(s) Comment: not rinsed
その他の試験条件	英文参照	Eyes not stained with 5% fluorescein in 20 seconds contact are accepted. 0.5 ml of the undiluted test substance was instilled into 5 rabbits.
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	0.5 mlの量は1匹の眼には傷害を生じなかったが、4匹の眼には中等度から重度の傷害を生じた(虹彩炎2匹)。	0.5 ml quantities produced no injury on 1, moderate to severe injury on 4 eyes (2 with iritis).
結論		
眼刺激性	刺激性あり	irritating
眼腐食性		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(115)	(115)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 5-4 皮膚感作

#### SKIN SENSITISATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等	純度、 >99%	purity, >99%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	モルモットでのFreundの完全アジュバント (FCA)試験で試験物質 (純度 > 99%)を試験した。	The test compound (purity > 99%) was tested in the Freund Complete Adjuvans (FCA) Test in guinea pig.
試験のタイプ	Freundの完全アジュバント試験	Freund's complete adjuvant test
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	英文参照	Eight Dunkin Hartley guinea pigs (test group) and 4-6 animals (control) were used in this study. Induction was performed on days 0, 2, 4, 7 and 9 by injection into teh shoulder area. A total of 0.1 ml of test compound emulsified with adjuvans followed by dilution in distilled water to give a 0.5 M (7%) aqueous preparation was given at each injection. Challenge was performed on day 21 (right flank) or 35 (left flank) of the study with 3 M (21% test compound in the vehicle methyl ethyl ketone/peanut oil 2:1). This was reported the maximum non irritant concentration in this strain of guinea pigs.
統計学的処理		
結果		
試験結果	初回及び2回目の惹起時に試験群では陽性反応が8匹全例で報告されている。対照群の動物の結果は記載されていなかった。	Positive reaction in the test group is reported in all 8 animals at the first and second challenge. The results of the control group animals were not mentioned.
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitizing
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(113)	(113)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等	純度、 >99%	purity, >99%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
試験のタイプ	モルモットマキシマイゼーション試験	Guinea pig maximization test
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	英文参照	The test compound (purity > 99%) was tested in the guinea pig maximisation test. Ten Himalayan white spotted guinea pigs (test group) and 6 animals (control) were used in this study. The intradermal induction concentration was 0.5 M (7% test compound in the vehicle peanut oil), the dermal induction concentration was 1 M (14% the vehicle methyl ethyl ketone/peanut oil 2:1). The challenge was performed 14 and 21 days after the dermal induction with the maximum non irritant concentration of 0.1 M (1.4% the vehicle methyl ethyl ketone/peanut oil 2:1).
統計学的処理		

結果		
試験結果	初回及び2回目の惹起時に試験群では10匹中7匹で陽性反応が報告されている。対照群の動物の結果は記載されていなかった。	Positive reaction in the test group is reported in 7 out of 10 animals at the first and second challenge. The results of the control group animals were not mentioned.
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitizing
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(113)	(113)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル: 純度 > 99%	other TS: n-butyl acrylate; purity > 99 %
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	マウス耳介腫脹試験	Mouse ear swelling test
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)	その他: アセトン	other: acetone
投与経路		
観察期間(日)		

その他の試験条件	英文参照	In a pre-test concentrations of 10, 20 and 30 % were selected for sensitizing doses and 30 % was selected for challenge. 8 mice per group were tested. Beginning on day 1, exposures were accomplished by the direct application of 50 $\mu$ l of the test article, DNFB (2,4-Dinitrofluorobenzene) or vehicle to the prepared site with a pipette. Following application, the animals were restrained long enough to allow the vehicle to start to volatilize. The sensitization procedures of day 1 were repeated on days 2 and 3. Mice were then rested for days 4-7. On day 8, the thickness of the right ear of each mouse was premeasured. After measurement on day 8, mice were challenged on the dorsal and ventral surfaces of the right ear pinna with a total of 25 $\mu$ l, divided between the two sides, of either vehicle, test article or DNFB. The same ears were then measured 24 and 48 hours after challenge. Recorded raw data consists of premeasurements, 24 and 48 hr postmeasurement of the thickness of 2 sites on the right ear of all mice. The percent ear swelling was calculated as follows: [(mean thickness of the right ear (24 or 48 hrs post treatment) / mean thickness of the premeasured right ear) X 100] - 100. The mean percent ear swelling for each dose group was calculated and compared to the BC for significance and dose response
----------	------	---

統計学的処理		
結果		
試験結果	マウス耳介腫脹試験ではアクリル酸n-ブチルはB6C3F1マウスにおいて感作性を示さなかった。10、20 または 30 %の濃度のアクリル酸n-ブチルで感作後、30%のアクリル酸n-ブチルで惹起した結果、30%惹起のみの群と比較して惹起後24、48時間後のいずれの時点も耳の腫脹%に変化は示されなかった。	The mouse ear swelling test did not indicate n-butyl acrylate as a sensitizer in female B6C3F1 mice. Sensitization with concentrations of 10; 20 or 30 % n-butyl acrylate followed by a challenge with 30 % n-butyl acrylate did not show a significant change in percent ear swelling at either 24 or 48 hrs post challenge as compared to the 30 % challenge only group.
その他		
結論		
感作性	感作性なし	not sensitizing
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	良好に文書化された試験	well documented study
出典		
引用文献(元文献)	(118)	(118)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル: 純度 > 99%	other TS: n-butyl acrylate; purity > 99%
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	マウス局所リンパ節試験	Mouse local lymphnode assay
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)	その他: アセトン	other: acetone
投与経路		
観察期間(日)		

その他の試験条件	英文参照	Due to pre-tests doses of 10; 20 and 30 % were chosen for the local lymph node assay. 8 mice per group were tested. On day 1, mice were treated with the appropriate concentration of the substance applying 25 $\mu$ l, divided between the dorsal and ventral surfaces, to both the left and right ear. Identical treatments were repeated for the next two days. On day 4, the mice were rested. On day 5, all mice were injected with 0.2 ml (20 mCi) 3H-thymidine i.v. by tail vein. Approximately 5 hours after injection, mice were sacrificed and both auricular lymph nodes, right and left, from each mouse were excised and put into tubes with 4 ml PBS. All lymph nodes were dissociated by grinding between the frosted ends of two microscope slides. Cells were washed twice in 10 ml of PBS and the resuspended in 3 ml of 5 % trichloroacetic acid (TCA). Cells were allowed to set overnight at approximately 4° C before being resuspended in TCA, transferred into scintillation cocktail and counted in a Beta counter for 5 minutes. Raw data was collected directly from the Beta counter. The mean cpm-background count for each dose group was calculated and compared to the vehicle for significance and dose response. Positive control DNFB (2,4-Dinitrofluorobenzene)
統計学的処理		
結果		
試験結果	20% (p < 0.05)及び30% (p < 0.01)のアクリル酸n-ブチルの濃度でのLLNAでリンパ節の増殖の有意な増加が検出された。	Significant increases in lymph node proliferation was detected with the LLNA at concentrations of 20 % (p < 0.05) and 30 % (p < 0.01) n-buty acrylate.
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitizing
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	良好に文書化された試験	well documented study
出典		
引用文献(元文献)	(119)	(119)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 5-5 反復投与毒性

#### REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	その他TS:n-ブチルアセテート	other TS: n-butyl acrylate
CAS番号		
純度等	99.5%	99.5%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
GLP適合		
試験を行った年	1978	1978
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌/雄	male/female
投与量	0、21、108、21、546 ppm (0、0.11、0.57、1.12、2.90 mg/l/日)	0、21、108、211、and 546 ppm (0; 0.11; 0.57; 1.12; 2.90 mg/l/day)
各用量群(性別)の動物数	20匹/性/群	20 male and female rats per dose and control group
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	媒体対照群	yes, concurrent vehicle
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日間/週、13週間(63回暴露)	6 h/day, 5 d/week for 13 weeks (63 exposures)
回復期間(日)	16時間	16 hours
試験条件	*英文参照	n-butyl acrylate was offered to rats (20 male and female rats per dose and control group) for inhalation over a period of 13 weeks at concentrations (analytically measured) of 21, 108, 211, and 546 ppm. (nominal concentrations were 20; 100; 200 and 550 ppm) Body weight was checked once a week (Mondays). Behavior and appearance of the test animals was checked daily. Lethality was checked daily. Animals were supplied with food and water ad libitum except during exposure times.
統計学的処理	*英文参照	For the statistical evaluation of the study, means, standard deviations (of the individual values) and standard errors were calculated for the variables body weight change and absolute and relative organ weights for the animals in each test group and collated in the form of tables together with the individual values. Statistical significance was determined by a t-test generalized by Williams (Biometrics 27, 103.117, 1971, Biometrics 28, 519-531, 1972) for the simultaneous comparison of several dose groups with a control group.
結果		
体重、体重増加量	暴露された動物で暴露に関連した体重減少がみられた。211ppmでは有意で用量依存性であった。同様の傾向は108 ppmにもみられた。 雄動物では、雌の体重変化よりも強くみれた。(雄の体重: 393.3、399、375、340.8、251 g; 雌の体重: 231.3、230.1、227.65、222.6、200.8 g; それぞれ0、21、108、211、546 ppm群)	A reduced body weight change of the animals exposed is to be regarded as treatment relevant. As of 211 ppm it is significant and dose-dependent. A similar trend can still be observed at 108 ppm. In the male animals it is slightly stronger than in the female ones. (body weight males: 393.3, 399; 375; 340.8; 251 g; body weight females: 231.3; 230.1; 227.65; 222.6; 200.8 g in the 0, 21, 108, 211 and 546 ppm groups)
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)	21及び108ppmは耐容濃度で症状はみられなかった。 211ppmは眼の刺激、鼻粘膜の刺激がみられた。 546 ppmでは毒性の兆候(眼、鼻からの血様分泌、重篤な呼吸困難)がみられた。 少数の動物(21、108、546 ppm)では散発的な脱毛がみられた。	At concentrations of 21 and 108 ppm, the test substance was tolerated by the animals without any signs. At 211 ppm the test substance caused irritations of the eyes and of the mucosa of the nose during exposure. At 546 ppm, the animals exhibited signs of toxicity (hemorrhagic discharge from the eyes and noses, severe dyspnea) that became constantly more severe. In some animals (21, 108, and 546 ppm) diffuse alopecia was observed.
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)	高用量群でヘモグロビン、赤血球数、多形核白血球、リンパ球、単球、他の血液の異常がみられた。	In clinico-chemical and hematological values of the highest dose group reveal a substance-induced influence in the case of the following parameters: sodium, potassium, glucose, cholesterol, alkaline phosphate, hemoglobin, erythrocytes, polymorphonuclears, lymphocytes, monocytes and some blood anomalies. It must be emphasized as a reservation that these changes that these changes occurred only in some animals of one sex. No clearly substance-induced changes could be detected at the lower concentrations, with the exception of the potassium and alkaline phosphatase activity values of the female animals in the 211 ppm group.
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	高用量群でナトリウム、カリウム、血糖、コレステロール、アルカリ性ホスファターゼに影響がみられた。211ppm群の雌のカリウム、アルカリ性ホスファターゼ活性を除いて、低い用量では試験物質との関連性は明確ではなかった。	In clinico-chemical and hematological values of the highest dose group reveal a substance-induced influence in the case of the following parameters: sodium, potassium, glucose, cholesterol, alkaline phosphate, hemoglobin, erythrocytes, polymorphonuclears, lymphocytes, monocytes and some blood anomalies. It must be emphasized as a reservation that these changes that these changes occurred only in some animals of one sex. No clearly substance-induced changes could be detected at the lower concentrations, with the exception of the potassium and alkaline phosphatase activity values of the female animals in the 211 ppm group.
尿検査所見(発生率、重篤度)	試験物質による有害影響はみられていない。	No adverse effects of the test substance could be seen from the urinary findings.
死亡数(率)、死亡時間	21、108、211ppm群では死亡なし。 546 ppm群では31/40例が死亡(77%)	No animal of test groups 21, 108, and 211 ppm died during the total study period. 31 of 40 animals (77 %) in the 546 ppm group died.
剖検所見(発生率、重篤度)	剖検所見: 病変は主に17日から69日の間に死亡した546 ppm群の雄16例、雌15例でみられた。 気管支肺炎の病巣として、灰白色、暗赤色の米粒大の斑点が肺の全体的に散在してみられた。いくつかの例では、切断面から気管支からの分泌物がみられ、他の一部の病巣からはラード様の分泌物がみられた。 2、3の動物ではフィブリン胸膜炎もみられた。 これらの動物の栄養状態は悪く、多くは自己融解を起こしていた。基本的に試験終了時まで生存したこの群(雄4例、雌5例)と211、108、21及び0 ppm群で肺炎の病巣はランダムで様々な葉に広がり、少数の雌で子宮水腫もみられた。	Gross-pathological findings: In gross examination, lesions were detected mainly in the 16 male animals that died intercurrently between days 17 and 69, and in the 15 female animals in the 546 ppm group that died  Raised foci of bronchopneumonia of about the size of a rice grain with sporadic whitish-gray or dark red spots were found across all the lobes of the lungs; in some animals a discharge from the bronchi could be seen on the plane of the section, other foci had, in parts, a compact appearance and resembled lard. In a few animals, fibrinous pleuritis was also to be seen. The nutritional state of these rats was poor. Many of them had advanced autolysis. Essentially, the animals of this group (4 males and 5 females) and of the 211, 108, 21 and 0 ppm groups that survived until the end of the study showed pneumonic zones that were randomly distributed among various lobes, and a few female animals showed hydrometra.
臓器重量	雌において、肝臓の相対重量増加がみられた。最高用量でのみ肺の相対重量増加がみられた。	In females an increase in the relative liver weights could be noted. Only in the highest dose group the relative lung weight was increased.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	21から211ppm群では、剖検所見も病理組織学的所見も試験物質による有害影響はみられていない。 546ppm群では、暴露中に死亡がみられ、これは主に試験物質の気道に対する強い刺激性と関連していた。呼吸上皮の化生は終末細気管支までみられ、気管支肺胞上皮の増生もみられた。	In the 21- to 211-ppm dose groups, neither the gross-pathological nor histopathological examinations revealed changes that indicate an adverse effect of the test substance. The animals of the 546 ppm group died during exposure, this being mainly due to the strong irritation of the test substance on the respiratory tract. Metaplasia of the respiratory epithelium as far as the terminal bronchioles and proliferation of the bronchoalveolar epithelium could also be detected.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	病理組織学的所見: 546 ppm群: 病理組織学的変化の大部分は、途中で死亡した546 ppmの気道にみられた。 雌雄で鼻の粘膜のわずかな充血、浮腫、粘膜上皮の異形成がみられた。 雌の1例で明らかな化膿性の鼻炎がみられた。 充血と浮腫はこの群の死んだ雄のほぼ全てでみられ、雌では半分にみられた。 粘膜の化生(多列上皮、角化上皮)は多くのラットでみられ、主に雄でみられた。	Histopathological findings: 546 ppm: Histopathological changes were found mostly in the respiratory tract of the animals in the 546 ppm group that died intercurrently. In the male and female rats slight hyperemia of the nasal mucosa, edema and dysplasia of the epithelial mucosa could be seen. In one female animal pronounced purulent rhinitis was noted. Hyperemia and edema were found also in the trachea in almost all males that died spontaneously and that were examined in this group; they were seen in only half of the females. Metaplasia of the mucosa (multi-rowed, cornified epithelium) was detected in most of the rats and predominantly in males.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	1例では粘膜の壊死もみられた。 化生は、雌雄でみられ、気管支までみられた。 多くの動物で、化生を起源とする様々な程度の拡張の多病巣性の浸潤がみられる一方、肺胞の増殖を起源とする様々な程度の拡張の多病巣性の浸潤がみられた。それは、ムチンと暗い核細胞を含んでいる異形成性上皮細胞から成っていた(それらの一部は一核性)、通常のラット特有のものか区別しなければならなかった。 雄よりも雌で多い多病巣は雌雄で同数の気管支肺炎に変わった。 肺の広範囲の、進んだ壊死で特徴付けられる動物の肺炎病巣にグラム陽性細菌が検出された。	One single animal even had necrosis of the mucosa. Metaplasia was found as far as the bronchioles and was observed in both sexes. In many animals multi-focal infiltration with various degrees of extension emerged from metaplasia on the one hand and from proliferation in the alveolar zone on the other. It consisted of metaplastic epithelial cells still containing mucin and dark-nuclear cells (some of them mononuclear) and which had to be distinguished from the usual rat-specific infiltrates. Multifocal infiltration, which was found in the females in a greater number than in males, changed into bronchopneumonia in nearly the same number of male and female animals. Gram-positive germs could be detected in the area of the pneumonic foci in animals which were characterized by extensive and advanced necrosis of the lungs.



病理組織学的所見(発生率、重篤度)	雌雄の途中死亡例では、肝臓の小葉周辺性の脂肪沈着を伴う充血と壊死がみられた(雄1例、雌1例)。これは雌のほうが多くみられた。押すの1/3ではグリコーゲンの含有量の増加がみられた。546 ppm群の雄2例では脾臓の充血、雌1例で中等度の線維化、雄4例、雌1例で胸腺の出血がみられた。骨髄では、雄4例、雌3例赤血球増生がみられ、左方変移がみられる例では、雄4例、雌7例で顆粒球増生が優勢であった。腎臓の充血、髄膜の充血、下垂体前葉のう胞が546 ppm群の死亡例でみられた。	Male and female animals that died intercurrently were found to have hyperemia and necrosis in the liver (1 male and 1 female) together with fatty deposits predominantly in the peripheral zones of the lobules, these being more pronounced in the females. In one third of the male animals the glycogen content was slightly increased. The spleen of two male animals of the 546 ppm group showed hyperemia, of one female moderate fibrosis and the thymus of four males and one female hemorrhages. In the case of the bone marrow, erythropoiesis prevailed in four male and three female rats and granulopoiesis in four male and seven females, in some with a shift to the left. Hyperemia of the kidneys and meninges, and a cyst in the anterior lobe (twice) was found in the animals of the 546 ppm group that died spontaneously.
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	他の群: 鼻の粘膜の軽度の水腫とびらんは、211ppm群では、雄の2例、108 ppm群の雌1例にのみみられた。 211 ppm群の雌では、肝臓において脂肪の沈着とグリコーゲン含有量のわずかな増加がみられた。 ターンプルー反応を用いた検査で、血鉄素の減少は雌の108 ppm及び211 ppmの全例でみられた。 21 ppm群については病理組織学的検査を実施しなかった。	other groups: Slight edema and erosions of the nasal mucosa were found in only 2 male animals of the 211 ppm group and in one female rat of the 108 ppm group. In female animals in the 211 ppm group, a slight increase in fatty deposits and the glycogen content in the liver was noted in comparison to the control group. In nearly half of all male animals of the 211, 108 and 0 ppm groups, the fat-free vacuoles (hematoxylin eosin stain), fatty deposits, mainly in Kupffer's star cells, and increase of the glycogen content in the liver were attributed to the fact that these animals had not been fasted on the day before they were necropsied and therefore the findings are to be regarded normal. Using the Turnbull blue reaction, a slight decrease in the hematogenic iron pigment was seen above all in the females of the 211 and 108 ppm groups when compared with the control. No histopathological examination were carried out in the 21 ppm group.
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈		
結論		
NOAEL (NOEL)	108 ppm	108 ppm
LOAEL (LOEL)	211 ppm	211 ppm
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	試験は現在の科学的な基準を満たしている	study meets current guidelines
出典		
引用文献(元文献)		124
備考		124

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	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等	99.60%	99.60%
注釈	0.4%のブチルプロピオネートを不純物として含有する、15ppmのメチルエーテルヒドロキノンで安定化させたブチルアクリレート	Butyl acrylate, stabilized with 15 ppm methyletherhydroquinone, with an impurity of 0.4% butylpropionate
方法		
方法／ガイドライン	エームス試験 他法: Ames, B.N. et al.: Mutation Research 31, 347-364, 1975	Ames test other: Ames, B.N. et al.: Mutation Research 31, 347-364, 1975
GLP適合	非適合	no
試験を行った年	1977年	1977
細胞株又は検定菌	ネスミチフス菌 <i>Salmonella typhimurium</i> ; TA98 TA100 TA1535 TA1537	<i>Salmonella typhimurium</i> ; TA98 TA100 TA1535 TA1537
代謝活性化(S9)の有無	有及び無	with and without
試験条件	3.15-1000nl/plate(2.83, 8.98, 28.3, 89.8, 283 and 898 $\mu$ g per plate)	3.15 to 1000 nl per plate (2.83, 8.98, 28.3, 89.8, 283 and 898 $\mu$ g per 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	陰性	negative
代謝活性なしの場合	陰性	negative
注釈	原文参照	Butyl acrylate was neither mutagenic nor cytotoxic. Based on the assumption that butyl acrylate may form an epoxide metabolite, an epoxide hydrolase inhibitor, 1,1,1-trichloropropene-2,3-oxide was used in some of the tests with strain TA98. Also under these special conditions, butyl acrylate proved to be non-mutagenic.
結論		
遺伝子突然変異	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	現行のガイドラインに合致する試験。	study meets current guidelines
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	BASF AG, (1977) Report on the study of n-Butylacrylat in the Ames Test.Dept. of Toxicology, unpublished study, (77/240), 07-27-1977	BASF AG, (1977) Report on the study of n-Butylacrylat in the Ames Test.Dept. of Toxicology, unpublished study, (77/240), 07-27-1977
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate	n-butyl acrylate
方法		
方法／ガイドライン	エームス試験 他法：Haworth et al.; Environ. Mutagen.,5(Suppl.1), 3-142, (1983)に従う。	Ames test other; according to Haworth et al.; Environ. Mutagen.,5(Suppl.1), 3-142, (1983)
GLP適合	非適合	no
試験を行った年	1977年	1977
細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 Salmonella typhimurium; TA98 TA100 TA1535 TA1537	Salmonella typhimurium; TA98 TA100 TA1535 TA1537
代謝活性化(S9)の有無	有及び無	with and without
試験条件	原文参照	The test was performed in the Case Western Reserve University, a preincubation modification of the Salmonella test was used, the test chemical was incubated with the tester strain either in buffer or S9 plus cofactor mix, for 20 minutes at 37° C prior to the addition of soft agar and plating on minimal agar plates. It was tested both in the absence of metabolic activation and with exogenous metabolic activation (S9) from Aroclor 1254 - induced Sprague Dawley rats and Syrian hamsters. Test concentrations: 33; 100; 333; 1000; 3333 and 10 000 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	陰性	negative
代謝活性なしの場合	陰性	negative
注釈	原文参照	Butyl acrylate was neither mutagenic nor cytotoxic. Based on the assumption that butyl acrylate may form an epoxide metabolite, an epoxide hydrolase inhibitor, 1,1,1-trichloropropene-2,3-oxide was used in some of the tests with strain TA98. Also under these special conditions, butyl acrylate proved to be non-mutagenic. Cytotoxic effects: In TA1535 and TA98 tested without S9, concentration of 333 µg/plate and higher were toxic; in TA1537 tested without S9, concentration of 1000 µg/plate and higher were toxic.
結論		
遺伝子突然変異	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented study
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	Zeiger E. et al.: Salmonella Mutagenicity Tests: III. Results from the Testing of 255 Chemicals, Env. Mutag. 9, Suppl. 9, 1-110, (1987)Z	Zeiger E. et al.: Salmonella Mutagenicity Tests: III. Results from the Testing of 255 Chemicals, Env. Mutag. 9, Suppl. 9, 1-110, (1987)Z
備考	フラグ：SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)
方法		
方法／ガイドライン	染色体異常試験 他法	Cytogenetic assay other
GLP適合	情報無し	no data
試験を行った年		1977
細胞株又は検定菌	シリアンハムスター胚線維芽細胞(SHE細胞)	Syrian hamster embryo fibroblasts (SHE-cells)
代謝活性化(S9)の有無	無	without
試験条件	原文参照	Tertiary cultures (1.5 x 10E5 cells) were incubated for 24 h at 37° C in a humified atmosphere in 12 % CO2 in air. The cultures were treated with various concentrations (0.5 - 10 ug/ml) of the test compound (solvent: DMSO). After an incubation time of 5 h the compound was removed by medium change. After further incubation for 18 h cells were fixed, stained and scored for micronuclei. Only structures smaller than one third of the nucleus were counted in order to avoid confusion with dividing cells. For each concentration the number of cell containing single and multiple micronuclei was determined among a population of 2000 cells. Diethylstilbestrol served as positive control.
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	n-Butyl acrylateはSHE細胞に小核を誘発しなかった。	n-Butyl acrylate did not induce micronuclei in SHE-cells.
結論		
遺伝子突然変異	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented publication
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004

引用文献(元文献)	Wiegand H.J. et al.: Non-genotoxicity of acrylic acid and n-butyl acrylate in a mammalian cell system (SHE cells) Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)i	Wiegand H.J. et al.: Non-genotoxicity of acrylic acid and n-butyl acrylate in a mammalian cell system (SHE cells) Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)i
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## B. 染色体異常

### CHROMOSOMAL ABERRATION

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)
方法		
方法／ガイドライン	染色体異常試験	Cytogenetic assay
GLP適合	情報無し	no data
試験を行った年		1977
細胞株	シリアンハムスター胚線維芽細胞(SHE細胞)	Syrian hamster embryo fibroblasts (SHE-cells)
代謝活性化(S9)の有無	無	without
試験条件	原文参照	Tertiary cultures (1.5 × 10E5 cells) were incubated for 24 h at 37° C in a humified atmosphere in 12 % CO2 in air. The cultures were treated with various concentrations (0.5 – 10 ug/ml) of the test compound (solvent: DMSO). After an incubation time of 5 h the compound was removed by medium change. After further incubation for 18 h cells were fixed, stained and scored for micronuclei. Only structures smaller than one third of the nucleus were counted in order to avoid confusion with dividing cells. For each concentration the number of cell containing single and multiple micronuclei was determined among a population of 2000 cells. Diethylstilbestrol served as positive control.
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	陰性	negative
注釈	n-Butyl acrylateはSHE細胞に小核を誘発しなかった。	n-Butyl acrylate did not induce micronuclei in SHE-cells.
結論		
染色体異常	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented publication
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	Wiegand H.J. et al.: Non-genotoxicity of acrylic acid and n-butyl acrylate in a mammalian cell system (SHE cells) Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)i	Wiegand H.J. et al.: Non-genotoxicity of acrylic acid and n-butyl acrylate in a mammalian cell system (SHE cells) Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)i
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate	n-butyl acrylate
方法		
方法／ガイドライン	染色体異常試験 他法	Cytogenetic assay Method: other
GLP適合	情報無し	no data
試験を行った年		1977
細胞株	チャイニーズハムスター卵巣細胞	Chinese Hamster Ovary Cells
代謝活性化(S9)の有無	有及び無	with and without
試験条件	原文参照	n-butyl acrylate was tested in different trails without metabolic activation in the concentrations of:5; 7.5; 10.1; 17.1; 25.2; 32.2; 37.7, 40.3 μ g/ml. concentrations of 10.1 μ g/ml and higher showed a cytotoxic effect. With metabolic activation following concentrations were tested: 66; 132; 150, 200, 250, 267; 300, 398 μ g/ml. Vehicle: DMS Without S9, the test substance was incubated with the cells in McCoy's 5A medium for 8 hours followed by a 2 hour incubation with colcemid. The cells were then harvested, fixed and stained with Giemsa. For the assay with S9, the cells were treated with the substance and S9 for 2 hours. The treatment mixture was removed and the cells were then incubated for 10 hours, with colcemid present for 2 hours. The cells were harvested in the same manner as for the treatment without S9. If significant cell cycle delay was seen in either procedure, the cells could be incubated longer prior to addition of colcemid.
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	陰性	negative
代謝活性なしの場合	陰性	negative



注釈	原文参照	negative; only in trials without S9 addition and in concentrations where high cytotoxicity occurred (only 5–50% of cells could be evaluated) a significant increase of aberrant cells was observed. The observed cytogenetic effect is probably due to the cytotoxicity. With metabolic activation no increase of chromosome aberrations was observed in any concentration tested.
結論		
染色体異常	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented study
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NTP unpublished results, In vitro cytogenetics results chinese hamster ovary cells, data for CY aliquot 679128, (1991)</li> <li>・NTP: “ntp-server.niehs.nih.gov”, (2001)</li> <li>・US-NTP 1991, cited in ECETOC, Joint Assessment of n-Butyl Acrylate, (1994)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NTP unpublished results, In vitro cytogenetics results chinese hamster ovary cells, data for CY aliquot 679128, (1991)</li> <li>・NTP: “ntp-server.niehs.nih.gov”, (2001)</li> <li>・US-NTP 1991, cited in ECETOC, Joint Assessment of n-Butyl Acrylate, (1994)</li> </ul>
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)
方法		
方法／ガイドライン	不定期DNA合成	Unscheduled DNA synthesis
GLP適合	情報無し	no data
試験を行った年		
細胞株	シリアンハムスター胚線維芽細胞(SHE細胞)	Syrian hamster embryo fibroblasts (SHE-cells)
代謝活性化(S9)の有無	無	without
試験条件	原文参照	<p>Method: according to: Schiffermann D. et al., Canc. Lett., 23, 297–305, (1984) and Tsutsui T. et al.: Cancer Res., 44. 184–189,(1984)</p> <p>Tertiary cultures (1.7 x 10E5 cells) were incubated with arginine-free medium (including 2.5 % fetal bovine serum) for 48 h. After change of medium 3H-thymidine and 10 mM hydroxyurea were added and the cultures were incubated with various concentrations (1 – 400 µg/ml) of the test compound (solvent: DMSO). After an incubation time of 5 h the cells were washed (phosphate-buffered saline) and solubilized (2 % SDS). Subsequently the cells were precipitated (20 % trichloroacetic acid) and the precipitate was washed with ethanol. Subsequently the precipitate was incubated with tissue solubilizer ( 6 h, 50° C) and measurement of radioactivity (liquid scintillation) was carried out.</p>
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
不定期DNA合成		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合	陰性	negative
注釈	ブチルアクリレートはSHE細胞で不定期DNA合成を誘発しなかった。	Butyl acrylate did not induce unscheduled DNA synthesis in SHE cells.
結論		
不定期DNA合成	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented publication
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	Wiegand H.J. et al.: Arch. Toxicol. 63, 250–251, (1989)	Wiegand H.J. et al.: Arch. Toxicol. 63, 250–251, (1989)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)	n-butyl acrylate, (Huels AG, Marl)
方法		
方法／ガイドライン	他: 細胞トランスフォーメーション試験	other: Cell transformation assay
GLP適合	情報無し	no data
試験を行った年		
細胞株	シリアンハムスター胚線維芽細胞(SHE細胞)	Syrian hamster embryo fibroblasts (SHE-cells)
代謝活性化(S9)の有無	無	without
試験条件	原文参照	<p>Method: according to: Schiffermann D. et al.: Cancer Lett., 23, 297–305, (1984)</p> <p>Target cells (150 – 200 cells) were seeded on a layer of 2 x 10E4 lethally irradiated homologous feeder cells in complete medium in 60 mm tissue culture petri dishes. After 24 h, the test compound were dissolved in DMSO and added to the culture medium. The final concentraion of DMSO in the incubation mixture did not exceed 0.1 % (v/v). Following a 48 h incubation in the dark in a humidified incubator with 10 % CO2 at 37° C, cells were washed with PBS and fed with fresh culture medium. Eight days later, the cells were fixed in absolute methanol, stained with 10 % aqueous Giemsa and scored for cloning efficiency and morphological transformation according to criteria described previously in detail (Pienta R.J., Chem. Mutagens. Principles and methods for their detection, Vol. 6, 175–202, (1980)).</p>
結果		
細胞毒性		

代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合	15 $\mu$ g/l	15 $\mu$ g/l
細胞トランスフォーメーション		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合	陰性	negative
注釈	形態学的なトランスフォーメーションは観察されなかった。	No morphological transformation was observed.
結論		
細胞トランスフォーメーション	陰性	negative
注釈		
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented publication
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	Wiegand H.J. et al.: Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)	Wiegand H.J. et al.: Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名	他の物質	other TS
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	情報無し	no data
試験を行った年		
細胞株	チャイニーズハムスター卵巣細胞	Chinese Hamster Ovary Cells
代謝活性化(S9)の有無		
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		
細胞トランスフォーメーション		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈		
結論		
細胞トランスフォーメーション		
注釈	ブチルアクリレートはチャイニーズハムスター卵巣細胞に姉妹染色分体交換頻度の若干の頻度を誘発すると報告されている。この増加は、対照群の値の2倍以下であるため、増加の生物学的な意義は疑問である。	Butyl acrylate was reported to induce small increases in the frequency of sister chromatid exchanges following treatment of Chinese Hamster Ovary Cells. The increases were generally less than twice the concurrent control values and the biological significance of such increases is therefore questionable.
信頼性	(2)制限付きで有効	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	十分な記載の試験	well documented study
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•NTP unpublished results, In vitro cytogenetics results chinese hamster ovary cells, data for CY aliquot 679128, (1991)</li> <li>•NTP; "ntp-server.niehs.nih.gov", (2001)</li> <li>•US-NTP 1991, cited in ECETOC, Joint Assessment of n-Butyl Acrylate, (1994)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•NTP unpublished results, In vitro cytogenetics results chinese hamster ovary cells, data for CY aliquot 679128, (1991)</li> <li>•NTP; "ntp-server.niehs.nih.gov", (2001)</li> <li>•US-NTP 1991, cited in ECETOC, Joint Assessment of n-Butyl Acrylate, (1994)</li> </ul>
備考		

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

試験物質名	ブチルアクリレート	butyl acrylate
CAS番号	141-32-2	141-32-2
純度等	95.50%	95.50%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他法: OECD475及びSchmid and Staiger (1969)の方法	other: OECD 475; and the method of Schmid and Staiger (1969).
試験のタイプ	染色体異常試験	Cytogenetic assay
GLP適合	非適合	no
試験を行った年	1983年	1983
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
投与量		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	6時間/日で4日間	6 hours/day for 4 days
試験条件	原文参照	<p>Doses: 820 ppm</p> <p>TEST ANIMAL: Male and female Sprague-Dawley Rats (10 weeks old) weighing 216 grams (SPF, WIGA).</p> <p>TEST COMPOUND CONCENTRATIONS USED: Route of administration was inhalation; n-Butyl acrylate was administered at 820 ppm; 6 hrs/day for the first three days and 5 hrs for the 4th day.</p> <p>CONTROL MATERIALS: Control animals were exposed to fresh air; Positive Control: Colcemid given via intraperitoneal injection at 3.3 mg/kg</p> <p>TEST PERFORMANCE: A continuous infusion piston pump delivered a constant amount of n-Butyl acrylate (14.4 ml/hr) to a heated (100 degree C) glass evaporator. The n-butyl acrylate vapors were diluted with dust-free conditioned air (3200 l/hr; temperature =22 degrees C; humidity = 55 %) to deliver the desired concentration of test material to the test animals. The exposure chamber was 200 L. The concentration of n-butyl acrylate was measured analytically by continuous monitoring with a calibrated total hydrocarbon analyzer. Control animals received fresh air only.</p>

試験条件	原文参照	Animals were housed in wire mesh cages and separated by sex, 2–3 animals/cage. Animals were pre-conditioned for 3–5 days, after which they were exposed as described above. Three hours after the last exposure the animals were injected with 3.3. mg/kg of colcemid in order to arrest mitosis in the metaphase. Two hours after the colcemid injection the animals were sacrificed and bone marrow prepared according to the method of Schmid and Staiger (1969). One hundred metaphases were analyzed per animal. STATISTICAL EVALUATION: Statistical evaluations followed the Fisher's exact test and the Mann-Whitney asymptotic U test. Both were conducted at 95% and 99%.
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	陰性	negative
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	原文参照	There were clear signs of toxicity including: dyspnea, bloody discharge from eyes and nose, and death. There were 10 male and 10 females dosed, and the following number of animals analyzed: 6/6 and 8/8 rats at 0 and 820 ppm. 100 metaphases per animal counted (including breaks, fragments and exchanges); and the mitotic index (%) M/F was : 4.12/3.98 (0 ppm) and 3.16/3.43 (820 ppm). Analysis of the results demonstrates there was no increase in the rate of chromosome aberrations in males or females.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	陰性	negative
注釈	被験物質はSDラットの骨髄を用いる染色体異常試験で陰性であった。	The test material was negative in the bone marrow cytogenetic assay for chromosome aberrations in Sprague-Dawley Rats.
信頼性	(1)制限なしに有効	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	原文参照	DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific procedure for determining the adverse effects of a test substance in an In Vivo Cytogenetic Assay for Chromosome Aberrations, following GLP regulations. The test animals were properly exposed to colcemid prior to sacrifice in order the arrest mitosis in metaphase. The study meets national and international scientific standards and provides sufficient information to support the conclusions regarding the absence of mutagenic activity in this assay.
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	BASF AG, (1978c) Cytogenetic investigation in the bone marrow of rats after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), May.12, 1978	BASF AG, (1978c) Cytogenetic investigation in the bone marrow of rats after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), May.12, 1978
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

  

試験物質名	ブチルアクリレート	butyl acrylate
CAS番号	141-32-2	141-32-2
純度等	99.50%	99.50%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他法: OECD475及びSchmid and Staiger (1969)の方法	other: OECD 475; and the method of Schmid and Staiger (1969).
試験のタイプ	染色体異常試験	Cytogenetic assay
GLP適合	非適合	no
試験を行った年	1983年	1983
試験系(種／系統)	チャイニーズハムスター	Chinese hamster
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
投与量		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	6時間/日で4日間	6 hours/day for 4 days
試験条件	原文参照	Doses: 817 ppm Method: TEST ANIMAL: Male and female Chinese Hamsters (18 weeks old), weighing 32 grams TEST COMPOUND CONCENTRATIONS USED: Route of administration was inhalation; n-Butyl acrylate was administered at 817 ppm; 6 hrs/day for the first three days and 5 hrs for the 4th day. CONTROL MATERIALS: Control animals were exposed to fresh air; Positive Control: Colcemid given via intraperitoneal injection at 3.3 mg/kg TEST PERFORMANCE: A continuous infusion piston pump delivered a constant amount of n-Butyl acrylate (14.4 ml/hr) to a heated (100 degree C) glass evaporator. The n-butyl acrylate vapors were diluted with dust-free conditioned air (3200 l/hr; temperature =22 degrees C; humidity – 55 %) to deliver the desired concentration of test material to the test animals. The exposure chamber was 200 L. The concentration of n-butyl acrylate was measured analytically by continuous monitoring with a calibrated total hydrocarbon analyzer. Control animals received fresh air only.

試験条件	原文参照	Animals were housed in wire mesh cages and separated by sex, 2-3 animals/cage. Animals were pre-conditioned for 3-5 days, after which they were exposed as described above. Three hours after the last exposure the animals were injected with 3.3. mg/kg of colcemid in order to arrest mitosis in the metaphase. Two hours after the colcemid injection the animals were sacrificed and bone marrow prepared according to the method of Schmid and Staiger (1969). One hundred metaphases were analyzed per animal. STATISTICAL EVALUATION: Statistical evaluations followed the Fisher's exact test and the Mann-Whitney asymptotic U test. Both were conducted at 95% and 99%.
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	陰性	negative
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	原文参照	There were clear signs of toxicity including: dyspnea, bloody discharge from eyes and nose, and death. There were 10 male and 10 females dosed, and the following number of animals analyzed: 9/9 and 5/8 hamsters (4 male animals died) at 0 and 817 ppm. 100 metaphases per animal counted (including breaks, fragments and exchanges); and the mitotic index (%) male/female was for hamster: 3.17/2.97 (0 ppm) and 2.2/2.79 (817 ppm). Analysis of the results demonstrates there was no increase in the rate of chromosome aberrations in males or females.
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性	陰性	negative
注釈	被験物質はチャイニーズハムスターの骨髓を用いる染色体異常試験で陰性であった。	The test material was negative in the bone marrow cytogenetic assay for chromosome aberrations in Chinese Hamsters.
信頼性	(1)制限なしに有効	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	原文参照	DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific procedure for determining the adverse effects of a test substance in an In Vivo Cytogenetic Assay for Chromosome Aberrations, following GLP regulations. The test animals were properly exposed to colcemid prior to sacrifice in order the arrest mitosis in metaphase. The study meets national and international scientific standards and provides sufficient information to support the conclusions regarding the absence of mutagenic activity in this assay.
出典	OECD SIDS Dossier, 2004	OECD SIDS Dossier, 2004
引用文献(元文献)	BASF AG, (1978b) Cytogenetic investigation in the bone marrow of Chinese hamsters after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), April 20, 1978.	BASF AG, (1978b) Cytogenetic investigation in the bone marrow of Chinese hamsters after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), April 20, 1978.
備考	フラグ: SIDSエンドポイントの重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

#### 5-8 発がん性

#### CARCINOGENICITY

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル; 純度 > 99.5%; 不純物: プロピオン酸ブチル及びアクリル酸イソブチル; 安定性が決定されている	other TS: : n-Butyl acrylate; >99.5% purity; impurities: butyl propionate and isobutyl acrylate; stability determined.
CAS番号		
純度等	純度: 99.8%	purity: 99.8%
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	OECDガイドライン453 「慢性毒性/発がん性併合試験」	OECD Guide-line 453 "Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies"
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)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
投与量	0、15、45 及び 135 ppm (0、0.086、0.258、0.773 mg/l)	0, 15, 45 and 135 ppm (0; 0.086; 0.258; 0.773 mg/l)
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	6時間/日、5日/週、24ヶ月間。暴露は全身暴露	6 hr/day, 5 days/week, for 24 months. Exposure was whole body
対照群と処理	あり、溶媒対照	yes, concurrent vehicle
試験条件	暴露期間: 2年間 暴露後の観察期間: 6ヶ月間	Exposure period: 2 years Post exposure period: 6 months
試験条件	※英文参照	SPECIES/SEX: Male/female Sprague-Dawley Rats (WIGA); weighing 183 grams (Males) and 157 grams (Females). AGE at Start of Test: 35 days old ROUTE: Inhalation; 6 hr/day, 5 days/week, for 24 months. Exposure was whole body. DOSE LEVEL(S) and NUMBER OF DOSES: Initially during the first 13 weeks, the dose levels were: 0, 5, 15 and 45 ppm. After 13 weeks the doses were increased to: 0, 15, 45, and 135 ppm. NUMBER OF ANIMALS/DOSE: 86M/86F per dose, housed 5/cage. VEHICLE: Fresh air.

試験条件	※英文参照	<p>EXPOSURE CHAMBER and ANALYSIS: Vapors of the test material were generated from the liquid form, introduced at a constant flow into heated evaporators (approx. 120 degrees C) through which a constant flow of air was metered (0.3-3 m<sup>3</sup>/hr). The inhalation chambers were stainless steel, approximately 4.9 m<sup>3</sup>. Fresh air was mixed with the test chemical vapors to achieve the desired concentration. Both nominal and measured concentrations of test material were determined throughout the study. Test concentrations were measured during each daily exposure period (for 10 minutes) and the vapors analyzed by GC to confirm purity.</p> <p>CAGESIDE OBSERVATIONS: All animals were observed before and after each daily exposure for general condition and signs of toxicity, and once during the post-exposure observation period. Animals found dead or moribund were removed and autopsied.</p>
試験条件	※英文参照	<p>BODY WEIGHT MEASUREMENTS: Measured prior to first dose, then weekly throughout study, and at termination.</p> <p>FOOD CONSUMPTION/FOOD EFFICIENCY: Food consumption was measured weekly.</p> <p>HEMATOLOGY: Blood was collected from the orbital sinus of all rats at necropsy and erythrocyte and leukocyte counts determined. Also, all scheduled interim sacrifice animals in control and high dose groups (12 and 18 months) were examined for reticulocyte, normoblast, and differential leukocyte counts, Heinz bodies, packed cell volume, erythrocyte volume, hemoglobin content, and hemoglobin concentration, as well as erythrocyte and leukocyte counts. Bone marrow smears were prepared from rats in these groups as well as all moribund rats.</p>
試験条件	※英文参照	<p>URINALYSIS: Urine, collected from all rats at necropsy, was examined for color, volume, pH, transparency, and concentration of protein, glucose, bilirubin, urobilinogen, ketone bodies, occult blood and sediment.</p> <p>OPHTHALMOLOGY: Eyes were examined for external changes and pupillary reflex just prior to sacrifice. Changes in the anterior part of the bulbus and fundus were examined in mydriasis (1% atropin).</p>
試験条件	※英文参照	<p>ORGAN WEIGHTS: Absolute and relative organ weights (organ-body, and organ-brain) were measured at necropsy. All tissues with gross lesions and representative sections of organs and tissues (according to OECD Guideline 453), except for accessory sex glands, were preserved in 4% neutral formaldehyde. The testes were preserved in Bouin's fixative and the lumbar vertebrae in Schaffer's fixative.</p> <p>GROSS PATHOLOGY: Full compliment of tissues were fixed and examined in all animals.</p>
試験条件	※英文参照	<p>HISTOPATHOLOGY: All tissues were embedded in paraffin and stained with hematoxylin and eosin. In addition, the liver, nasal cavity, and kidney sections were stained with periodic acid-Schiff stain. Nasal cavity and lumbar vertebrae were decalcified in ultrasonic bath using nitric acid before embedding. Further, at each schedule sacrifice, 11 tissue samples from each of 10 male and female rats in control and high dose were examined.</p>
統計学的処理	※英文参照	<p>STATISTICAL METHODS: The significance of differences between dosed and control group means was assessed using two-sided fiducial limit = 0.05 as the level of significance. No correction for multiple testing was performed. Mortality was analyzed using life-table method of Armitage (1971), after accounting for non-spontaneous deaths. The Student's t-test was used to analyze body weight gain, food consumption, organ weights, and all hematological parameters. Moribund rats were excluded from routine statistics. Histological observatiosn were analyzed using contingency tables of Sokal and Rohlf (1969). Tumors were classified as "incidental" or "fatal" and then analyzed using the two-sided chi-square method of Peto (1980). Non-parametric tests were examined using Mann-Whitney (1947) or Pfanzagl (1978).</p>
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>所見/測定したエンドポイント/指標 (例: LOEL、NOEL):</p> <p>一般行動や外観には化合物に関連した影響はみられなかった。明らかな毒性症状も死亡率への影響もみられなかった。24ヶ月では全てのラットのうちで20%の累積死亡率が示された。体重増加量は全群で正常であったが、投与群の雌雄では摂餌量に軽度の減少のみがみられた。血液検査値あるいは尿検査では化合物に関連した影響はみられなかった。臓器重量では最高用量で心臓、腎臓、肝臓及び甲状腺相対重量の低値がみられた以外は投与による影響は全体にみられなかった。</p>	<p>FINDINGS/MEASURED ENDPOINT/INDEX (i.e. LOEL, NOEL):</p> <p>There were no compound related effects on general behavior or appearance; no overt signs of toxicity and no effects on mortality. All rats demonstrated a 20% cumulative mortality rate at 24 months. Body weight gain was normal in all groups, with only a slight decrease in food consumption in treated males and females. There were no compound related effects on hematological measurement or urinalysis. Organ weights were generally unaffected by treatment, except for slightly lower relative heart, kidney, liver and thyroid weights at the highest dose.</p>
注釈	<p>眼科学的検査では角膜上皮に局在性又はびまん性の斑点、角膜の混濁、及び暴露の用量及び期間とともに増加する様々な血管新生が示された。</p> <p>報告された頻度は0、15及び45 ppmでそれぞれ3、4及び2%であったのに対し、135 ppmでは34%であった。これらの所見のみに基づき、15又は45 ppmでは化合物に関連した影響はなかったが、135 ppmでは化合物に関連した有意な影響がみられた。すなわち、眼への影響に対するNOAELは45 ppmである。</p>	<p>Ophthalmology examinations demonstrated localized or diffuse stippling of the corneal epithelium, cloudiness of the cornea and various degrees of vascularization that increased with dose and duration of exposure.</p> <p>Incidence reported were 3,4 and 2% at 0, 15 and 45 ppm, respectively, versus 34% at 135 ppm. Based upon these findings only, there were no compound-related effects at 15 or 45 ppm, but there were significant compound-related changes at 135 ppm. Thus, an NOAEL for effects on the eye is 45 ppm.</p>
注釈	<p>鼻粘膜における組織変化は用量依存性であった。これらは15 ppmでは鼻上皮の神経原性部位の軽度の萎縮、並びに45及び135 ppmでの円柱細胞層の部分損失及び層になった貯蔵細胞の過形成として記述された。雌雄ともに同じ様式で影響を受けた。ラットの鼻粘膜における貯蔵細胞の過形成の頻度は(雌雄合わせて)0、15、45及び13 ppm でそれぞれ0、10、65及び115であった。後部鼻腔には変化は検出されず、咽頭、気管又は肺への刺激性影響もなかった。これらの変化は腫瘍性とは考えられなかった。</p>	<p>Histological changes in the nasal mucosa were dose dependent; described as slight atrophy of the neurogenic part of the olfactory epithelium at 15 ppm, and partial loss of the columnar cell layer and stratified reserve-cell hyperplasia at 45 and 135 ppm. Males and females were effected in the same manner. The frequency of reserve-cell hyperplasia in nasal mucosa in rats (male and female combined) was: 0, 10, 65 and 115 at 0, 15, 45 and 135 ppm, respectively. No changes were detected in the posterior nasal cavity, and no irritative effects on the larynx, trachea or lungs. These changes are not considered neoplastic.</p>
注釈	<p>これらの所見のみにより、投与した全用量で化合物に関連した影響がみられた。すなわち、雌雄のラットの鼻粘膜における貯蔵細胞過形成の頻度に対してNOAELは確定できなかった。Stromberg and Hebel (1976)によれば、レベル2の変化と分類された。</p>	<p>Based upon these findings only, there were compound-related effects at all doses administered. Thus, an NOAEL was not demonstrated for the frequency of reserve-cell hyperplasia in the nasal mucosa of male and female rats. These were classified as Level 2 changes, according to Stromberg and Hebel (1976).</p>
注釈	<p>腫瘍性変化に対する組織の検査は化合物に関連した増加又は用量依存的な影響を何ら示さなかった。同一ラボでの歴史的対照値との比較、並びに用量間で分布が一様でないことからSDラットではアクリル酸n-ブチルの投与に関連した発がん影響はないとの結論が支持された。</p>	<p>Examination of tissues for neoplastic changes did not reveal any compound related increases or dose dependent effects. Comparisons to historical control evidence in the same lab, as well as heterogenous distribution across doses, supported the conclusion that there was no treatment-related carcinogenic effect of n-butyl acrylate in Sprague-Dawley rats.</p>
注釈	<p>病理組織学的所見の実施に基づき、アクリル酸n-ブチルは135 ppmまでの濃度で24ヶ月間吸入経路でSDラットに投与しても発がん性を示さないと結論された。</p>	<p>Based upon an examination of the histopathological findings, it was concluded that n-Butyl Acrylate was not carcinogenic to Sprague-Dawley rats were administered via inhalation in concentrations up to 135 ppm for 24 months.</p>
結論		
実験動物における発がん性の有無	陰性	negative
注釈	<p>注釈:試験は公表された:Food Chemical Toxicology. Vol. 29. No. 5, 329-339 (1991).</p>	<p>Remark: Study was Published: Food Chemical Toxicology. Vol. 29. No. 5, 329-339 (1991).</p>
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	<p>データの品質: 試験は実験動物に24ヶ月間吸入経路で反復暴露した場合の試験物質の慢性毒性及び発がん性を測定するための認められた科学的な手法に即して実施された。試験はGLP規制に準拠して実施された。試験は国内及び国際的な科学的基準 (OECD 453)を満足し、試験データから得られたNOAEL及びLOAELに関して結論を支持するための科学的な情報を与える。</p>	<p>DATA QUALITY: Study was conducted in accordance with a recognized scientific procedure for determining the chronic toxicity and oncogenicity of a test substance when administered repeatedly via inhalation for 24 months to experimental animals. Study was conducted in compliance with GLP regulations. The study meets national and international scientific standards (OECD 453) and provides sufficient information to support the conclusions regarding the NOAEL and the LOAEL demonstrated from the study data.</p>
出典		
引用文献(元文献)	(138)	(138)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法ノガイドライン		
試験のタイプ		
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種/系統)	マウス	mouse
	その他: C3H/HeJ	other: C3H/HeJ
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	アセトン中1%溶液 25 ul (約 6.6 mg/kgに相当)	25 ul of a 1% solution in acetone (corresponding to ca. 6.6 mg/kg)
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	3日/週	3 days/week
対照群と処理	あり、溶媒対照	yes, concurrent vehicle
試験条件	暴露期間：生涯	Exposure period: life-long
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>アクリル酸ブチルで生涯投与したマウス（平均生存時間：503日間；対照群：484日間）において、物質に関連した表皮の皮膚腫が認められた。</p> <p>同様に全身の腫瘍の数は対照群と比べて増加していなかった。665日後に1匹の動物の肩にみられた線維肉腫は部位（処置した部位ではない）により、またアセトン処置した動物におけるこの腫瘍の自然発生頻度のために生物学的意義があるとは考えられなかった。陽性対照群（アセトン中の3-メチルコランスレン0.1%溶液 25 ulで処置）は39個の皮膚腫を示し、そのうち33個は組織学的に扁平細胞癌であると認められた。</p> <p>アクリル酸ブチルで処置されたマウスはアセトン処置した動物と比べて皮膚刺激性も死亡率の増加も示さなかった。</p>	<p>In the mice treated life-long with butyl acrylate (mean surviving time: 503 days; control: 484 days) substance related epidermal dermatoma was noticed.</p> <p>Likewise the number of systemic tumor was not increased when compared to control. The fibrosarcoma observed on the shoulder in one animal after 665 day, was not regarded as significant due to the location (not treated area) and because of the spontaneous occurrence rate of this tumor in the acetone-treated animals. The positive control (treatment with 25 ul of a 0.1% solution 3-Methylcholanthren in acetone) revealed 39 dermatoma, from which 33 were recognized histologically as squamous cell carcinoma.</p> <p>The mice treated with butyl acrylate revealed neither skin irritations nor an increased mortality rate when compared to the acetone treated animals.</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)	(139)	(139)
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	他のTS: アクリル酸n-ブチル、純度 99.5 %	other TS: n-butyl acrylate, purity 99.5 %
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
試験のタイプ	その他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1978	1978
試験系(種／系統)	ラット	rat
	Sprague-Dawley	Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雌雄	male/female
投与量	0、21、108、211、及び 546 ppm (0、0.11、0.57、1.12、2.90 mg/l/日)	0, 21, 108, 211, and 546 ppm (0; 0.11; 0.57; 1.12; 2.90 mg/l/day)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	13週間	13 weeks
交配前暴露期間		
試験条件	<p>暴露期間：13週間</p> <p>処置頻度：6時間/日、5日/週、13週間(63回暴露)</p> <p>対照群：あり、溶媒対照</p>	<p>Exposure Period: 13 weeks</p> <p>Frequency of treatment: 6 h/day, 5 d/week for 13 weeks (63 exposures)</p> <p>Control Group: yes, concurrent vehicle</p>
試験条件	※英文参照	<p>n-Butyl acrylate was offered to rats for inhalation over a period of 13 weeks at concentrations of 21, 108, 211, and 546 ppm. Body weight was checked once a week (Mondays). Behavior and appearance of the test animals was checked daily. Lethality was checked daily. Animals were supplied with food and water ad libitum except during exposure times.</p> <p>After necropsies were performed, the testes were weighed. An histopathology was conducted on the seminal vesicles, prostate, epididymis/uterus, testes and ovary.</p>

試験条件	※英文参照	Remark: For the statistical evaluation of the study, means, standard deviations (of the individual values) and standard errors were calculated for the variables body weight change and absolute and relative organ weights for the animals in each test group and collated in the form of tables together with the individual values. Statistical significance was determined by a t-test generalized by Williams (Biometrics 27, 103.117, 1971, Biometrics 28, 519-531, 1972) for the simultaneous comparison of several dose groups with a control group.
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
妊娠率(妊娠個体数/交配数)		
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)		
哺乳所見		
性周期変動		
精子所見		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
着床数		
黄体数		
未熟卵胞数		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
同腹仔数及び体重		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
離乳までの分娩後生存率		
新生仔所見(肉眼的な異常)		
生後発育及び発育率		
陰開口又は精巣下降(包皮分離)		
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項		
臓器重量		
統計的結果		
注釈	21、108、及び211 ppmの試験群の動物は全試験期間中に1匹も死亡しなかった。546 ppm群では40匹中31匹が死亡した。21及び108 ppmの濃度では動物は何ら症状を示さず、試験物質暴露に耐えた。暴露した動物での減少した体重変化は投与に関連しているとみなされる。高用量の雄では精巣相対重量が増加したが、これは対照群と比べて体重増加量が低下したためであった。	No animal of test groups 21, 108, and 211 ppm died during the total study period. 31 of 40 animals in the 546 ppm group died. At concentrations of 21 and 108 ppm, the test substance was tolerated by the animals without any signs. A reduced body weight change of the animals exposed is to be regarded as treatment relevant. The relative testes weight increased in high dose males, but this was due to the reduced body weight gain compared to the control.
注釈	<div>0 ppm 21 ppm 108 ppm 208 ppm 546 ppm</div> <div> <div>体重: 383.3 g 399.0 g 375.0 g 340.8 g 251.0 g</div> <div>雄性腺重量: 3.10 g 3.28 g 3.23 g 3.03 g 3.19 g</div> <div>雄性腺重量/体重 比: 0.81 0.83 0.87 0.89 1.29</div> </div>	<div>0 ppm 21 ppm 108 ppm 208 ppm 546 ppm</div> <div> <div>body weight: 383.3 g 399.0 g 375.0 g 340.8 g 251.0 g</div> <div>male gonad weight: 3.10 g 3.28 g 3.23 g 3.03 g 3.19 g</div> <div>rel. male gonad weight/ body weight: 0.81 0.83 0.87 0.89 1.29</div> </div>
注釈	精囊、前立腺、精巣上体、子宮、精巣、及び卵巣には顕微鏡検査で影響はみられなかった。	No effects were found in the seminal vesicles, prostate, epididymis, uterus, testes, and ovary upon microscopic examination.
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	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(124)	(124)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## B. 発生毒性

### DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	他のTS: アクリル酸n-ブチル、純度 > 99 %	other TS: n-butyl acrylate, purity > 99 %
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他	other
GLP適合	データなし	no data
試験を行った年	1999	1999
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	100、200、300 ppm (0.53、1.06、1.6 mg/l/日)	100, 200, 300 ppm (0.53; 1.06; 1.6 mg/l/day)
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	20日間	20 days
交配前暴露期間		
試験条件	暴露期間: 妊娠6-20日 処置頻度: 6時間/日 対照群: あり、溶媒対照	Exposure period: days 6 to 20 of gestation Frequency of treatment: 6 hours/day Control Group: yes, concurrent vehicle
試験条件	※英文参照	Groups of 20-29 bred female rats were exposed to the compound 6 h/day on days 6 through 20 of gestation. The concentrations of butyl acrylate were 100, 200 and 300 ppm. Control animals were exposed concurrently to filtered room air in an adjacent chamber with characteristics identical to those of the treatment groups. Food pellets and water were available ad libitum except during hours of exposure. Food consumption was measured for the intervals GD 6-13 and 13-21. Maternal body weights were recorded on GD 0, 6, 13 and 21. On GD 21, the females were euthanized with an intrapulmonary injection and the uteri were removed and weighed. The number if implantation sites, resorptions, and dead and live fetuses were recorded. Live fetuses were weighed, sexed, and examined for external anomalies including those of the oral cavity. Half of the live fetuses from each litter were fixed in Bouin's solution and examined for internal soft tissue changes. The other half were fixed in 70 % ethanol, eviscerated, and than processed for skeletal staining with Alizarin Red S for skeletal examinations.
統計学的処理	※英文参照	Statistical analysis: The number of implantation sites and live fetuses and the various body weights were analyzed by one-way analysis of variance (ANOVA) followed by Dunnett's test if differences were found. The percentage of non-live implants and resorptions and the proportions of fetuses with alterations in each litter were evaluated by using the Krusal-Wallis test, followed by the Dixon-Massey test where appropriate. Rates of pregnancy, fetal sex ratio, and percentages of litters with malformations or external, visceral or skeletal variations were analyzed by using Fisher's test. Published in: Toxicological Sciences. Vol. 48: 240-54. 1999.
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	雌ラットは全例とも試験期間中生存した。母動物の体重増加量(妊娠6-21日)の平均値は0、100、200及び300 ppm用量群でそれぞれ、141、128、84及び18 gであった。これらの母動物の体重増加量は200及び300 ppm用量群では対照群と比較して顕著に低かった(p < 0.01)。 21日での体重－妊娠子宮重量－6日での体重で表した母動物の絶対重量増加は100*、200**及び300** ppm群で有意に(*はp < 0.05;**は p < 0.01)減少し、報告されている絶対重量増加は0、100、200及び300 ppm でそれぞれ32、18、-16及び-60 gであった。	All female rats survived the test. The average maternal body weight gain (gd 6 – 21) was 141, 128, 84 and 18 g for the 0; 100, 200 and 300 ppm dose groups, respectively. These maternal weight gains were markedly lower in the 200 and 300 ppm dose groups as compared to the controls (p < 0.01). Absolute weight gain of dams, expressed as the day 21 body weight minus the gravid uterus weight and minus the day 6 body weight, was significantly reduced in the 100*, 200** and 300** ppm groups, respectively (* for p<0.05; ** for p<0.01), with the absolute weight gains reported to be 32, 18, -16 and -60 g for the 0, 100, 200 and 300 ppm groups, respectively.
注釈	母動物毒性に対するNOAECは求められなかった。  着床部位数、生存胎児数、非生存着床物数又は吸収胚数には投与に関連した影響は報告されなかった。	A NOAEC was not observed for maternal toxicity.  No treatment-related effects were reported in terms of numbers of implanations sites, live fetuses, non-live implants or resorptions.

注釈	胎児体重は200 ppm (両性合わせて、及び雄)及び300 ppm (両性合わせて、雄及び雌)で有意に減少した。これらの減少率は200及び300 ppmでそれぞれ対照群の値の7-8% (p<0.05)及び26-28% (p<0.01)になった。いくつかの偶発的な奇形が300 ppm及び対照群ではみられた。外表及び内臓の変異の頻度には投与に関連した影響は証拠はなかった。個体の骨格変異 (主に肋骨及び中心椎骨の石灰化不全)の頻度は対照群と投与群で同様であった。	Fetal body weight was significantly reduced at 200 ppm (for both sexes combined and males) and at 300 ppm (both sexes combined, males and females). These decreases amounted to 7-8 % (p<0.05) and 26-28 % (p<0.01) of control values for the 200 and 300 ppm groups, respectively. A few sporadic malformations were seen in the 300 ppm and the control group. There was no evidence of treatment-related effects on the incidence of external and visceral variations. The incidence of individual skeletal variations (mainly incomplete ossification of sternbrae and of vertebral centra) was similar in the control and treated groups.
注釈	母動物毒性に対するLOAECは100 ppm (0.53 mg/l/日)であった。発生毒性に対するNOAECは100 ppm (0.53 mg/l/日)であった。催奇形性に対するNOAECは300 ppm (1.6 mg/l/日 ; 試験した最高用量)であった。	The LOAEC for maternal toxicity was 100 ppm (0.53 mg/l/day) The NOAEC for developmental toxicity was 100 ppm (0.53 mg/l/day). The NOAEC for teratogenicity was 300 ppm (1.6 mg/l/day; highest dose tested).
注釈	濃度 (ppm) 母動物体重 妊娠6日(g) 絶対体重増加量 (g) 0 294 +/- 23 32 +/- 15 100 289 +/- 23 18 +/- 14 200 299 +/- 24 - 16 +/- 20 300 292 +/- 23 - 60 +/- 26	conc. (ppm) maternal bw GD 6 (g) absolute weight gain (g) 0 294 +/- 23 32 +/- 15 100 289 +/- 23 18 +/- 14 200 299 +/- 24 - 16 +/- 20 300 292 +/- 23 - 60 +/- 26
注釈	生殖パラメータ: 濃度(ppm) 腹 着床部位 非生存 生存 数 /腹 着床物数/ 胎児数/ 腹 腹 0 25 15.68 +/- 3.17 10. 9 +/- 15.49 14.12 +/- 4.01 100 24 15.58 +/- 3.05 6.82 +/- 10.19 14.71 +/- 3.57 200 24 15.08 +/- 4.23 4.72 +/- 5.96 14.46 +/- 4.20 300 25 15.40 +/- 5.24 6.48 +/- 15.94 14.68 +/- 5.38	reproductive parameters: conc. (ppm) litter implantation site/litter nonlive implants/ litter live fetuses/ litter 0 25 15.68 +/- 3.17 10. 9 +/- 15.49 14.12 +/- 4.01 100 24 15.58 +/- 3.05 6.82 +/- 10.19 14.71 +/- 3.57 200 24 15.08 +/- 4.23 4.72 +/- 5.96 14.46 +/- 4.20 300 25 15.40 +/- 5.24 6.48 +/- 15.94 14.68 +/- 5.38
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	LOAEL 母動物毒性 : 100 ppm	LOAEL Maternal Toxicity : 100 ppm
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 催奇形性 : 300 ppm NOAEL 胎児毒性 : 100 ppm	NOAEL Teratogenicity: 300 ppm NOAEL Fetotoxicity : 100 ppm
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	よく文書化された公表物で試験は現行ガイドラインを満たしている	well documented publication, the study meets current guidelines
出典		
引用文献(元文献)	(140)	(140)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint
試験物質名	他のTS: アクリル酸ブチル、純度99.91%	other TS: Butyl acrylate, 99.91% pure
CAS番号		
純度等	純度 : 99.91%	purity: 99.91%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	その他: ヒト使用医薬品の安全性評価のための生殖試験のガイドライン、FDA、1966年1月、及び英国製薬工業協会の生殖試験に関するガイダンス、1975年	other: Guidelines for reproduction studies for safety evaluation of drugs for human use, FDA, Jan., 1966 and Guidance on reproduction studies from the Association of the British Pharmaceutical Industry, 1975
GLP適合	いいえ	no
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	0、25、135 及び 250 ppm (0、0.13、0.72 及び 1.33 mg/l)、分析値	0, 25, 135 and 250 ppm (0, 0.13, 0.72 and 1.33 mg/l), analytical values
各用量群(性別)の動物数		
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	21日間	21 days
交配前暴露期間		
試験条件	暴露期間: 妊娠6-15日 処置頻度: 6時間/日 対照群: あり、無処置対照群	Exposure period: days 6-15 of gestation Frequency of treatment: 6 hours per day Control Group: yes, concurrent no treatment

統計学的処理	※英文参照	Statistical evaluation: A trend analysis based on the generalization of the t-test accrodg to Williams (Biometrics 27, 103-117, 1971; Biometric 28, 519-531, 1972) was carried out for the variables of maternal body weight and body weight gain, fetal weight and length and placental weight in each case. Differences between relative frequencies were tested for significances by means of the exact test according to Fisher (Witting, Mathematische Statistik, 173-180, 1974). In detail the following variables were tested: conception rate; live fetuses per pregnant animal, dead implantations per pregnant animal; dead animals, litters with anomalous fetuses per total number of litters, litters with fetuses showing variations and retardations per total number of litters.																																																		
統計学的処理	※英文参照	The U-test (Krauth Ann. Math. Statist., 42, 1949-1956,1971; Stucky and Vollmar, J. Statist. Comput. Siml., 5, 73-81, 1976) was carried out for the parameters of implantation per pregnant animal, live and dead embryos as percent per prgnant animal and anomalies, variations and retardations as percent of live fetuses per litter.																																																		
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	臨床検査: 25 ppm群は体重の障害もなく暴露に耐えた。135及び250 ppmでは投与期間中の吸入後に体重増加量は有意に減少した。投与の終了後の期間(妊娠16-20日)には135及び250 ppmでは対照群と同様の体重曲線の急激な伸びがみられた。暴露中には135 ppmで眼と鼻からの明瞭な分泌物及び被毛粗剛が生じた。250 ppmの吸入暴露後にはこれらの症状はさらに顕著にみられた。死亡例はなかった。	Clinical examinations: 25 ppm were tolerated without any impairment of body weight. The body weight gain was significantly reduced after inhalation of 135 and 250 ppm during the period of treatment. In the period after the end of treatment (gd 16 - 20) the steepness of the body weight curve obtained after 135 and 250 ppm was similar to that of the control group. During the exposure 135 ppm led to distinct discharge from the eyes and noses and to ruffled fur. After inhalation of 250 ppm these symptoms were even more pronounced. No mortality occurred.																																																		
注釈	剖検所見: 動物の剖検では試験物質に起因したと考えられる内臓の肉眼的病理変化は全く示されなかった。黄体数及び着床数は個々の群間で差異を示さなかった。135及び250 ppmの吸入暴露後に妊娠動物あたりの生存着床物の割合は用量依存的に低下した。胎児の重量、体長、及び胎盤重量には有害影響はみられなかった。いずれの濃度の胎児においても投与に関連した奇形、臓器の変化の徴候又は骨格異常は観察されなかった。	Necropsy findings: The necropsy of the animals did not reveal any gross-pathological changes of the internal organs which could be attributed to the test substance. The number of corpora lutea and the number of implantations did not show any differences between the individual groups. After inhalation of 135 and 250 ppm the percentage of live implanations per pregnant animal was dose-dependent reduced. No adverse effect on the weight of the fetuses, their length and the placenta weights was observed. No treatment related malformations and no signs of organ changes or skeletal abnormalities were observed in the fetuses at any concentration.																																																		
注釈	NOAEC 母動物毒性: 25 ppm NOAEC 催奇形性: 250 ppm NOAEC 胎児毒性: 25 ppm	NOAEC maternal toxicity: 25 ppm NOAEC teratogenicity: 250 ppm NOAEC embryotoxicity: 25 ppm																																																		
注釈	注釈: <table><tr><th>濃度 (ppm)</th><th>非妊娠動物/全動物数</th><th>生存胎児数/動物</th><th>吸収率 (%)</th><th>胎児体重 (g)</th></tr><tr><td>0</td><td>22/30</td><td>11.5 +/- 5.34</td><td>11.6</td><td>3.85 +/- 0.41</td></tr><tr><td>25</td><td>23/30</td><td>10.6 +/- 4.94</td><td>13.8</td><td>4.08 +/- 0.39</td></tr><tr><td>135</td><td>18/30</td><td>8.8 +/- 5.14</td><td>23.6</td><td>4.09 +/- 0.23</td></tr><tr><td>250</td><td>19/30</td><td>8.4 +/- 5.68</td><td>31.6</td><td>4.08 +/- 0.47</td></tr></table>	濃度 (ppm)	非妊娠動物/全動物数	生存胎児数/動物	吸収率 (%)	胎児体重 (g)	0	22/30	11.5 +/- 5.34	11.6	3.85 +/- 0.41	25	23/30	10.6 +/- 4.94	13.8	4.08 +/- 0.39	135	18/30	8.8 +/- 5.14	23.6	4.09 +/- 0.23	250	19/30	8.4 +/- 5.68	31.6	4.08 +/- 0.47	Remark: <table><tr><th>conc. (ppm)</th><th>no pregnant/total animals</th><th>live fetuses/animal</th><th>resorptions (%)</th><th>weight of fetuses(g)</th></tr><tr><td>0</td><td>22/30</td><td>11.5 +/- 5.34</td><td>11.6</td><td>3.85 +/- 0.41</td></tr><tr><td>25</td><td>23/30</td><td>10.6 +/- 4.94</td><td>13.8</td><td>4.08 +/- 0.39</td></tr><tr><td>135</td><td>18/30</td><td>8.8 +/- 5.14</td><td>23.6</td><td>4.09 +/- 0.23</td></tr><tr><td>250</td><td>19/30</td><td>8.4 +/- 5.68</td><td>31.6</td><td>4.08 +/- 0.47</td></tr></table>	conc. (ppm)	no pregnant/total animals	live fetuses/animal	resorptions (%)	weight of fetuses(g)	0	22/30	11.5 +/- 5.34	11.6	3.85 +/- 0.41	25	23/30	10.6 +/- 4.94	13.8	4.08 +/- 0.39	135	18/30	8.8 +/- 5.14	23.6	4.09 +/- 0.23	250	19/30	8.4 +/- 5.68	31.6	4.08 +/- 0.47
濃度 (ppm)	非妊娠動物/全動物数	生存胎児数/動物	吸収率 (%)	胎児体重 (g)																																																
0	22/30	11.5 +/- 5.34	11.6	3.85 +/- 0.41																																																
25	23/30	10.6 +/- 4.94	13.8	4.08 +/- 0.39																																																
135	18/30	8.8 +/- 5.14	23.6	4.09 +/- 0.23																																																
250	19/30	8.4 +/- 5.68	31.6	4.08 +/- 0.47																																																
conc. (ppm)	no pregnant/total animals	live fetuses/animal	resorptions (%)	weight of fetuses(g)																																																
0	22/30	11.5 +/- 5.34	11.6	3.85 +/- 0.41																																																
25	23/30	10.6 +/- 4.94	13.8	4.08 +/- 0.39																																																
135	18/30	8.8 +/- 5.14	23.6	4.09 +/- 0.23																																																
250	19/30	8.4 +/- 5.68	31.6	4.08 +/- 0.47																																																

注釈	腹当たりの異常胎児 (%)は0、25、135及び250 ppm投与群で7、2、4、0であった。	Fetuses with anomalies (%) per litter were 7, 2, 4, 0 in the 0, 25, 135 and 250 ppm dose group.
注釈	膣スメアにより精子の存在が確認された雌30匹を1用量について用いた。動物は交尾後20日まで維持された。試験物質の135及び250 ppmの吸入後には雌で体重増加の遅延並びに眼及び鼻への刺激が生じた。暴露期間後にこれらの症状は回復した。同一の濃度では胎児の致死（死亡着床胚数の用量依存的な増加）が生じた。25 ppm群は母動物毒性の徴候も胎児の致死も生じなかった。臓器の変化の徴候又は骨格異常はいずれの濃度の胎児にもみられなかった。	Thirty females, in which the presence of sperm was confirmed by vaginal smears, were used per dose. Animals were held to the 20th day post coitum. The inhalation of 135 and 250 ppm of the test substance caused a delay in weight gain in the females, as well as irritation to the nose and eyes. After the exposition period, these signs subsided. The same concentrations caused embryo lethality (a dose-dependent increase in the number of dead implantations). The 25 ppm dose did not lead to any signs of maternal toxicity or embryo lethality. No signs of organ changes or skeletal abnormalities were observed in the fetuses at any concentration.
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性: 25 ppm	NOAEL Maternal Toxicity: 25 ppm
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 催奇形性: 250 ppm NOAEL 胎児毒性: 25 ppm	NOAEL Teratogenicity: 250 ppm NOAEL Embryotoxicity : 25 ppm
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	試験は現行ガイドラインを満たしている	study meets current guidelines
出典		
引用文献(元文献)	(141) (142)	(141) (142)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
方法／ガイドライン		
GLP適合		
試験を行った年		
試験系(種／系統)	マウス	mouse
	CD-1	CD-1
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	綿実油中で 0、100、1000、1500、2000、2500、3000、4000 mg/kg	0; 100; 1000; 1500; 2000; 2500; 3000; 4000 mg/kg in cottonseed oil
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	暴露期間: 妊娠6-15日 処置頻度: 毎日 対照群: あり	Exposure period: 6.-15. Traechtigkeitstag Frequency of treatment: taeglich Control Group: yes
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		
統計の結果		

注釈	<p>高用量群では生存例はなかった。3000及び2500 mg/kgでは30匹のうち2匹が死亡し、2000 mg/kg群では29匹中1匹、1500では27匹中1匹、及び1000 mg/kg群では30匹中1匹が死亡した。1500 mg/kg以上の用量レベルでは、母動物の平均体重増加量が減少した。胎児の体重は1500 mg/kg以上の用量で低下した。2500及び3000 mg/kg投与群では胚吸収率が有意に増加した。</p> <p>対照群、100 mg/kg、1000 mg/kg、1500 mg/kg及び2000 mg/kg では変異及び奇形が偶発的、異なる側に非用量依存的に生じ（すなわち、口蓋裂、肋骨の癒合、胸骨の癒合、弓部の癒合、過剰の弓、分岐肋骨）、投与群当たりの全ての現象を一緒にして合計すると僅かに用量依存性を示した。2500 mg/kg及び3000 mg/kgでは外表及び骨格の奇形及び変異（口蓋裂、外脳症、開眼、弓部の癒合、肋骨の癒合）を有する胎児数が有意に増加した。</p>	<p>No animal survived in the high dose group. At 3000 and 2500 mg/kg, 2 of 30 animals died, in the 2000 mg/kg dose group 1 of 29; 1 of 27 in the 1500 and 1 of 30 in the 1000 mg/kg dose group died. At the 1500 mg/kg level and higher average maternal body weight gain was reduced.</p> <p>Fetal body weights were reduced at doses at 1500 mg/kg and above. In the 2500 and 3000 mg/kg dose group the percentage of resorptions was significant increased.</p> <p>In the control group, 100 mg/kg, 1000 mg/kg, 1500 mg/kg and 2000 mg/kg variations and malformations occurred sporadic and on different sides in a non-dose-dependent manner (i.e. cleft palate, fused ribs, fused sternebrae, fused arches, extra arches, branched ribs), with a slight dose-dependent increase when taking the sum of all events per dose group together. In the 2500 mg/kg and 3000 mg/kg the number of fetuses with external and skeletal with malformations and variations (cleft palate, exencephaly, open eyes, fused archs, fused ribs) was significant increased.</p>
結論		
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性: 100 mg/kg 体重	NOAEL Maternal Toxicity: 100 mg/kg bw
F1Iに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 催奇形性: 2000 mg/kg 体重	NOAEL Teratogenicity: 2000 mg/kg bw
F2Iに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	主要なデータが得られている	main data is given
出典		
引用文献(元文献)	(143)	(143)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

5-10その他関連情報  
OTHER RELEVANT INFORMATION

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

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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>注釈: 1955年から1962年までに化学工場の作業家で7例の皮膚病が報告された。</p>	<p>Remark: From 1955 to 1962 7 cases of skin disease in chemical workers were reported.</p>
結論		
結論		
注釈		
信頼性	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠	基本的なデータが得られている	basic data given
出典		
引用文献(元文献)	(145)	(145)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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>注釈: 35歳の女性がプラスチックの鼻掛けの付いた眼鏡を掛けた後、鼻の両側に湿疹ができた。アクリル酸ブチル（ワセリン中1%）でのパッチテストでは陽性であった。</p>	<p>Remark: A 35-year-old woman with eczema on both sides of her nose after wearing spectacles with plastic nasal rests. Patch testing with butyl acrylate (1 % in pet.) was positive</p>
結論		
結論		
注釈		
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	方法及び成績は基準を満たす	method and performance conform to standard
出典		
引用文献(元文献)	(146)	(146)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
製造／加工／使用情報		
研究デザイン		
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>注釈: 5人の被験者が市販粘着テープで用いられた1つ以上のアクリル酸成分に対しアレルギー性接触性皮膚炎を発症した。交差反応性のパターンを調べるため、アクリルモノマーに対するパッチテストが行われた。アクリル酸2-エチルヘキシル (オリーブ油中2%) に対し陽性反応であった2例ではマレイン酸N-tertブチル (ワセリン中1%) に対しても陽性反応を示した。</p>	<p>Remark: Five subjects developed allergic contact dermatitis to one or more acrylate components used in a commercial adhesive tape. Patch testing to acrylic monomers was performed to examine the cross-reaction patterns. In two cases with positive reaction to 2-ethylhexyl acrylate (5 % in olive oil) also a positive reaction to N-tert. butyl maleamic acid (1 % in pet.) was observed.</p>
結論		
結論		
注釈		
信頼性	(1) 制限なく信頼性あり	(1) valid without restriction
信頼性の判断根拠	方法及び成績は基準を満たす	method and performance conform to standard
出典		
引用文献(元文献)	(147)	(147)
備考	フラグ: SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Flag: Critical study for SIDS endpoint

## 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	ECETOC, 1994. Joint Assessment of Commodity Chemicals No. 27, n-Butyl Acrylate
2	Union Carbide Corporation. Material Safety Data Sheet. 1998.
3	BASF AG, Safety data sheet BUTYL ACRYLATE, 27.02.2003 (30041258)
4	Commission Directive 2001/59EC, 6 August 2001 (28th adaption to the technical progress of 67/548/EEC)
5	BAMM, Health Effect Assessment of the Basic Acrylates, CRC-Press, (1993)
6	INRS, Valeurs limites d'exposition professionnelle aux substances dangereuses de l'ACGIH aux Etats-Unis et de la Commission MAK en Allemagne, Cah. Notes Doc. 1992, 147, 195-225.
7	TRGS 900 (1993)
8	MAK-list (1993)
9	Kühn, Birett: Merkblätter für gefährliche Arbeitsstoffe, 10th Ed. 1992, Ecomed Verlag, Stand: 1. April 1994.
10	ACGIH (1991-1992)
11	German "Stoerfallverordnung" 20.09.1991
12	American Chemical Society Database, 1998.
13	BASF AG, Material Safety Data Sheet, Butyl acrylate, 01-30-2002
14	Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Sixth Edition, 2000 (Electronic Release)
15	The Merck Index (1996)
16	Daubert, Thomas E.; Danner, Ronald P.; Physical and thermodynamic properties of pure chemicals, Design Institute for Physical Property Data American Institute of Chemical Engineers, Taylor & Francis, eds., 1998
17	HSDB (Peer Reviewed) - Phys. and Thermodynamic Property of Pure Chemicals Data Compilation, 1989.
18	Verschueren, Karel, handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, Vol. 2, 4th ed. Van Nostrand Reinhold, New York (1996).
19	Kuehn, Birett: Merkblaetter für gefaehrliche Arbeitsstoffe, 10th Ed. 1992, Ecomed Verlag, Stand: 1. April 1994.
20	BASF AG, Analytical Institute, unpublished data, Determination of the partition coefficient log Pow of n-butyl acrylate, (J.Nr.129304/03), 08-29-1988
21	Basic Acrylic Monomer Manufacturers. C. A. Staples, Assessment Technologies, Inc. An Assessment of Environmental Data for Acrylic Acid and Several Acrylate Monomers. Fairfax, VA. 1991.
22	BASF AG, Labor fuer Umweltanalytik; unpublished results (1/89)
23	Hommel: Handbuch der gefährlichen Güter, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970, 1974, 1980 und 1987, Merkblatt 51.
24	BASF AG, Technical Information, n-Butylacrylat, 1990
25	Manufacturer specification.
26	BASF AG, Department of Ecology, unpublished calculation, Mackay Level I V 2.11 Model, AOP V 1.87, Hydrowin V 1.64, KOWWIN V 1.60, Dec. 1998
27	Atkinson,R., Environ. Toxicol. Chem.7, 435-442, (1988)
28	Behnke,W., Berechnung des photochem. Abbaus von n-Butylacrylat in der Atmosphaere (unveroeffentlicht), Abt. Physikalische Chemie, Fraunhofer-Institut fuer Toxikologie und Aerosolforschung, Hannover, S.1, (1990)
29	Basic Acrylic Monomer Manufacturers. Ricerca, Inc. Department of Environmental Sciences. Project Identification No. 88-0207. Painesville, OH.1990
30	BASF AG, Department of Ecology, unpublished calculation, Mackay Level I, V 2.11 Model, AOP V 1.87, Hydrowin V 1.67, KOWWIN V 1.60, Dec. 1998
31	Walsh,K.J., A hydrolysis study of 14-C butyl acrylate, unpublished study report of Ricerca Inc., Dept. of Environmental Sciences, Project Ident. 88-02707, 1990
32	Basic Acrylic Monomer Manufacturers. Study on the Soil Adsorption Ricerca, Inc. Department of Environmental Sciences. Project Identification No. 88-0215. Painesville, OH. 1991
33	BASF AG, unpublished calculation, EPISUITE, Level III Fugacity Model, 2002
34	Legiec,I.A., Kosson,D.S. (1988), zitiert nach: Hedset Data Sheet, ELF ATOCHEM, 17-05-94
35	BASF AG, unpublished calculation, 2002



36	Thomas,R.G. (1990), Volatilization from water, in: Lyman,W.J. et al., Handbook of chemical property estimation methods, Environmental behaviour of organic compounds, McGraw-Hill Company, NY, 15-1 bis 15-34
37	Beratergremium fuer Umweltrelevante Altstoffe (BUA) der Gesellschaft Deutscher Chemiker (Hrsg.): 'n-Butylacrylat', August 1992 (im Druck), VCH Weinheim
38	Schamp,N., Van Langenhove,H. (1986), Volatile organic compounds in air, in: Hodgson,E. (ed.), Reviews in environmental toxicology 2, Elsevier, Amsterdam, 251-301
39	ELF Atochem, Hedset Data Sheet, 12.07.93
40	Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, edited by Chemicals Inspection & Testing Institute Japan, published Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center, October 1992
41	Wu, H. Determination of Ready Biodegradability: Closed Bottle Test Ethyl Acrylate (EA), Methyl Acrylate (MA), Hydroxyethyl Acrylate (HEA), Hydroxypropyl Acrylate (HPA), Butyl Acrylate (BA). Testing Facility: Roy F. Weston - Fate and Effect Laboratory, 254 Welsh Pool Road, Lionville, Pa. Pr Number: 96-016. St ate: st 26 6.
42	BASF AG, Labor Oekologie; unveroeffentlichte Unter-suchung,(Ber.v.07.01.87)
43	Sasaki,S., The Scientific Aspects of the Chemical Substances Control Law in Japan, in: Hutzinger,O. et al.(eds.), Aquatic Pollutants: Transformation and Biological Effects, Pergamon Press, Oxford, 283-298, (1978)
44	Kondo,M. et al., Eisei Kagaku 34(2), 188-195, (1988)
45	BASF AG, Department of Ecology, unpublished studies, 19.08.1986
46	Flaherty, (1989), cited in: ELF Atochem, Hedset Data Sheet, 12.07.93
47	BASF AG, unpublished calculation, EPISUITE, BCFWIN V 2.14, 2002
48	BASF AG, Bestimmung des Verteilungskoeffizienten log Pow von n-Butylacrylat in 1-Octanol/Wasser bei Raumtemperatur, unveroeffentlichte Untersuchung, Analytisches Laboratorium
49	Fujisawa,S., Masuhara,E., J. Biomed. Mat. Res.15, 787-793, (1981)
50	MITI, The list of the existing chemical substances tested on biodegradability by microorganisms or bioaccumulation in fish body by Chemicals Inspection & Testing Institute, Japan, 2 S., (1987)
	Giusti,D.M. et al., JWPCF 46, 947-965, (1974)
52	Drottar, K.R. Butyl Acrylate: A 96-Hour Flow-Through Acute Toxicity Test with the Sheepshead Minnow (Cyprinodon variegatus). Testing Facility: WildLife International Ltd., 8598 Commerce Drive, Easton, MD. Project Report No. 408A-110. Study Date: March 20, 1996.
53	Bowman J. Acute Flow-Through Toxicity of n-Butyl Acrylate to Rainbow Trout (Salmo gairdneri). Testing Facility: Analytical Bio-Chemistry Laboratories, Inc., 7200 East ABC Lane, Columbia, Missouri. Sponsor: Basic Acrylic Monomer Manufactures, 1330 Connecticut Ave, Washington DC. Project Identification No.37339. Study Date: 1990.
54	Reinert KH: Aquatic Toxicity of Acrylates and Methacrylates: Quantitative Structure-Activity Relationships Based on Kow and LC50. Reg. Toxicol. Pharmacol. 7, 384-389 (1987)
55	Russom CL et al.: Acute Toxicity and Behavioral Effects of Acrylates and Methacrylates to Juvenile Fathead Minnows. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 41, 589-596, (1988)(56) BASF AG: Department of Toxicology, unpublished study, Report on the study of the acute toxicity on the golden orfe, (88/161), January 25, 1989
57	BASF AG, unpublished calculation, EPISUITE, ECOSAR, V0.99, 2002
58	indicated by manufacturer.
59	Hommel: Handbuch der gefährlichen Güter, Springer-Verlag 1970, 1974, 1980 und 1987, Merkblatt 51.
60	TSCATS: OTS 0535413, Doc.I.D. 86-920000855S, 3/20/92, Letter submitting multiple studies on multipel chemicals required for docket OPTS-82036 with attachments,DOW CHEM CO, 1992
61	Reinert K.H.: Regul. Toxicol. Pharmacol. 7, 384-389, (1987)
62	Juhnke I. und Luedemann D.: Z. Wasser Abwasserforsch. 11, 161, (1978)
63	Burgess, D. Acute Flow-through Toxicity of Butyl Acrylate to Daphnia magna. Testing Facility: Analytical Bio-Chemistry Laboratories, Inc., Columbia, MO. Project Identification No. 37340. Study Date: March 23, 1990.



64	BASF AG, Department of Ecology, unpublished study, Determination of the acute effect of Isobutyl acrylate on the swimming ability of the water flea <i>Daphnia magna</i> STRAUS, 1/90/1929/50/1. January 1991
65	BASF AG, Department of Ecology, unpublished study, Determination of the acute effect of Isobutyl acrylate on the swimming ability of the water flea <i>Daphnia magna</i> STRAUS, 1/0667/2/88-8667/88, 1988
66	Bringmann,G., Kuehn,R., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung, 10(5), 161-166, (1977)
67	Bringmann,G., Kuehn,R., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung, 15(1), 1-6, (1982)
68	Forbis, AD. Acute Toxicity of Butyl Acrylate to <i>Selenastrum Capricornutum</i> Printz. Testing Facility: Analytical Bio-Chemistry Laboratories, Inc., Columbia, MO. Project Identification No. 37341. Study Date: 1990.
69	BASF AG, Experimental Toxicology and Ecology, unpublished study, Isobutylacrylat - Determination of the inhibitory effect on the cell multiplication of unicellular green algae, Project No. 01/0366/60/1, 15 February 2002
70	Bringmann,G., Kuehn,R., Vom Wasser 50, 45-60, (1978)
71	Basic Acrylic Monomer Manufacturers. WildLife International Ltd. Project Report No. 408E-102. Easton, MD. 1995.
72	BASF AG, Experimental Toxicology and Ecology, unpublished study, Isobutylacrylat - Determination of the inhibition of the oxygen consumption by activated sludge in the activated sludge respiration inhibition test, 01/0366/08/1, 2 October 2001
73	(73) Bringmann,G. et al., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung 13(5), 170-173, (1980)
74	Bringmann,G., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung 11(6), 210-215, (1978)
75	Bringmann,G., Kuehn,R., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung, 10(3/4), 87-98, (1977)
76	Bringmann,G., Kuehn,R., Zeitschrift fuer Wasser- und Abwasser-Forschung 1, 26-31, (1980)
77	Stack,V.T.Jr., Industrial and Engineering Chemistry 49, 913-917, (1957)
78	Stack,V.T.Jr., Industrial and Engineering Chemistry 49, 913-917, (1957)
79	Schafer,E.W. et al., Arch. Environ. Contam. Toxicol. 12, 355-382, (1983)
80	Umweltbundesamt: Katalog wassergefährdender Stoffe 1991, Kennziffer 12.
81	BASF AG, Relative Rates of Hydrolysis of Butyl Acrylate Isomers by Mammalian Esterase No. 01R-02 hm and Haas Com il 12 1
82	Sanders J.M. et al.: Metabolism and disposition of n-butyl acrylate in male Fischer rats, Drug Metabolism and Disposition, 16(3), 429-434, (1988)
83	Sapota A.: Br. J. Occup. Medicine and Environ. Health, 4 (1), 55-66, (1991)
84	Union Carbide Corporation. Chemical Hygiene Fellowship. Project Report No. 34-41. Export, PA. 1971.
85	BASF AG, (1958) Report on the study of the acute oral toxicity in the rat, Dept. of Toxicology, unpublished study, (VII/310), Dec. 9, 1958
86	Union Carbide Corporation. Mellon Institute of Industrial Research. Project Report No. 13-54. Export, PA. 1950.
87	Carpenter C.P. et al.: Toxicol. Appl. Pharmacol. 28, 313-319, (1974)
88	BASF AG, Abteilung Toxikologie; unveroeffentlichte Untersuchung (VII/310), 09.12.1958
89	Tschernikowa W.W. et al.: Khim. Prom. St. Ser.; Toksikol. Sanit. Khim. Plastmass 2, 22-24, (1979)
90	Vernot E.H. et al.: Toxicol. Appl. Pharmacol. 42, 417-423, (1977)
91	Izmerov N.F. et al.: Toxicom. Param. Ind. Toxic Chem. Single Exp. 28, Moskau (1982): zit. nach RTECS, update 8909
92	Tanii H. und Hashimoto K.: Toxicol. Lett. 11, 125-129, (1982)
93	BASF AG, Abteilung Toxikologie; unveroeffentlichte Untersuchung (X/26), 08.11.1960
94	BASF Aktiengesellschaft, Abteilung Toxikologie; unveroeffentlichte Untersuchung (X/26)
95	BASF AG, (1980) Study on the acute inhalation toxicity LC50 of Butyl Acrylate as a vapor in rats 4-hour exposure, Dept. of Toxicology, unpublished study, (78/623), Feb. 1, 1980
96	Union Carbide Corporation. Bushy Run Research Center., Project Report No. 51-575. Export, PA. 1989

97	BASF AG, Department of Toxicology, unpublished studies (78/623), 14 Feb. 1979
98	J. Toxicol. Env. Health 16, 811, (1985): zit. nach RTECS, update 8909
99	Merck chemical catalogue 1992/1993, S. 246.
100	Smyth H.F. et al.: A.M.A. Archiv. Industr. Hyg. Occup. Med. 4, 119-122, (1951)
101	BASF AG, Department of Toxicology, unpublished studies (VII/310), 9 Dec. 1958
102	Gig. Sanit. 51, 61, (1986)
103	BASF AG, Department of Toxicology, unpublished studies (78/623), 23 Jan. 1979
104	Sokal J. et al.: Pol. J. Pharmacol. Pharm. 32, 223-229, (1980)
105	BASF AG, Abteilung Toxikologie; unveroeffentlichte Untersuchung (VII/310), 21.07.1958
106	Paulet G. und Mme Vidal: Arch. Mal. Prof. Med. Tr. Sec. Soc. 36, 58-60, (1975)
107	Lawrence W.H. et al.: J. Dent. Res. 51, 526, (1972)
108	BASF AG, (1978) Report on the study of the primary irritation to the intact skin of rabbits, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXV/219), Jan. 20, 1978
109	Union Carbide Corporation. Chemical Hygiene Fellowship. Project Report No. 34-41. Export, PA. 1971.
110	TSCATS, Doc.I.D. 878212151, OTS 84003A, Celanese Chem Co Inc. (1972)
111	Union Carbide Data Sheet (1973): zit. in RTECS, update 8909
112	BASF AG, Abteilung Toxikologie; unveroeffentlichte Untersuchung (XXV/219), 20.01.1978
113	van der Walle H. et al.: Sensitizing potential of 14 mono (meth) acrylates in the guinea pig, Contact Dermatitis, 8, 223-235, (1982)
114	Kühn, Birett: Merkblätter gefährlicher Arbeitsstoffe, 10th Ed. 1992, Ecomed Verlag, Stand: 1. April 1994.
115	Union Carbide Corporation. Chemical Hygiene Fellowship b Project Report No. 34-41. Export, PA. 1971.
116	BASF AG, Department of Toxicology, unpublished studies (VII/310, VII/350), 21 July 1958
117	Marhold J.: Prehled Prumyslove Toxikologie; Organické Latky, 370 Avicenum, Prag (1986): zit. in RTECS, update 8909
118	Report to National Toxicology Program, Assessment of Contact Hypersensitivity to Butyl Acrylate in Female B6C3F1 Mice., Protocol BAC-3- 1-TO (Imm95005).
119	Report to National Toxicology Program, Assessment of Contact Hypersensitivity to Butyl Acrylate in Femal B6C3F1 Mice., Protocol BAC-3-1- TO (Imm95005).
120	BASF AG, (1958a) Report on the study of the sensitizing effect in guinea pigs, Dept. of Toxicology, unpublished study, (VII/310), July 21, 1958
121	Parker D. und Turk J.L.: Cont. Dermat. 9, 55-60, (1983)
122	van der Walle H. et al.: Cont. Dermat. 8, 147-154, (1982)
123	van der Walle H.B. und Bensink T.: Cont. Dermat. 8, 376-382, (1982)
124	BASF AG, Report on the study of the subacute toxicity of n-butyl acrylate in the 13-week inhalation study on Sprague-Dawley rats, Dept. of Toxicology, unpublished study (XXVI/352), May 30, 1978
125	Gorzinski S.J. et al.: But d Met 3-week oral tox studies in CDF Fischer 344 rats, Toxicologist, 2, 33, (1982)
126	Gorzinski S.J. et al.: Toxicologist 2, 33, (1982) cited in Health Effects Assessment of Basic Acrylates, Ed. : Tyler, Murphy, Hunt, CRC-Press, (1993)
127	BASF AG, (1977) Report on the study of n-Butylacrylat in the Ames Test.Dept. of Toxicology, unpublished study, (77/240), 07-27-1977
128	Zeiger E. et al.: Salmonella Mutagenicity Tests: III. Results from the Testing of 255 Chemicals, Env. Mutag. 9, Suppl. 9, 1-110, (1987)Z
129	Wiegand H.J. et al.: Non-genotoxicity of acrylic acid and n-butyl acrylate in a mammalian cell system (SHE cells) Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)i
130	NTP unpublished results, In vitro cytogenetics results chinese hamster ovary cells, data for CY aliquot 679128, (1991)
131	NTP; "ntp-server.niehs.nih.gov", (2001)
132	US-NTP 1991, cited in ECETOC, Joint Assessment of n-Butyl Acrylate, (1994)
133	Wiegand H.J. et al.: Arch. Toxicol. 63, 250-251, (1989)
134	Hunt, Elizabeth K., Sandra Reiss Murphy, Tipton R. Tyler. Health Effect Assessments of the Basic Acrylates. Page 94. CRC Press. Boca Raton. 1993.
135	Waegemaekers T. und Bensink M.: Mutat. Res. 137, 95-102, (1984)
136	BASF AG, (1978c) Cytogenetic investigation in the bone marrow of rats after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), May.12, 1978

137	BASF AG, (1978b) Cytogenetic investigation in the bone marrow of Chinese hamsters after 4-day inhalation, Dept. of Toxicology, unpublished study, (XXVI/352), April 20, 1978
138	BASF AG, (1985) Chronic Toxicity and Oncogenicity of Inhaled Methyl Acrylate and n-Butyl Acrylate in Sprague-Dawley Rats, Dept. of Toxicology, unpublished study, (77/1023), March 1, 1985
139	DePass L. et al.: J. Tox. Envir. Health 14, 115-120, (1984)
140	Saillenfait A.M. et al.: "Relative Developmental Toxicities of Acrylates in Rats Following Inhalation Exposure", Toxicological Sciences, 48, 240-254, (1999)
141	BASF AG, (1979) n-Butyl Acrylate: Prenatal inhalation toxicity in the rat, Dept. of Toxicology, unpublished study, (78/638), July 30, 1979
142	Merkle, J. and Klimisch, H.-J., Fund. Appl. Toxicol. 3, 443-447, 1983
143	Rohm & Haas Co., "Teratological Evaluation of n-Butyl Acrylate in CD-1 Mice", Research Triangle Institute, Contract No. N01-ES-6-2127, Sept. 13, 1982
144	NTP, Developmental and Reproductive Toxicity, Studies and Test Systems, Feb. 1987
145	Goldmann, P.; Z. Haut- und Geschl.-Kr. 35, 14, (1963)
146	Hambly, E., M., Wilkinson, D., S.; Contact Dermatitis 4, 115, (1978)
147	Jordan, W., P., Jr.; Contact Dermatitis 1, 13, (1975)
148	Kuzelova, M., Kovarik, J., Fiedlerova, D., Popler, A.; Pracov. Lek. 33, 95-99, (1981) (149) Schwartz, B., S., Doty, R., L., Monroe, C., Frye, R., Barker, S.; A. J. H. P. 79, 613-618, (1989)
150	Kanerva, L., Estlander, T., Jolanki, R.; Contact Dermatitis 18, 10-15, (1988)
151	Kiec-Swierzczynska M., et al., Contact Dermatitis 34, 419-422, (1996)
152	Romaguera C., et al., Contact Dermatitis 21, 125, (1989)
153	Björkner B., Dahlquist I., Am. J. Contact Dermatitis 6, 403-403, (1995)
154	Kanvera L., et al., Am. J. Contact Dermatitis 6, 75-77, (1995)
155	Guerra L., et al., Contact dermatitis, 28, 101-103, (1993)
156	Kotlobskii Yu.B. et al.: Vopr. Med. Khim. 34, 14-17, (1988)
157	Miller R.R. et al.: Metabolism of acrylate esters in rat tissue homogenates, Fund. Appl. Toxicol. 1, 410-414, (1981)
158	Stott W.T. und McKenna M.J.: Hydrolysis of several glycol ether acrylates and acrylate esters by nasal mucosal carboxylesterase in vitro, Fund. Appl. Toxicol. 5, 399-404, (1985)
159	Wiegand H.: Species differences in the metabolism of n-butyl acrylate, Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol., 341 Suppl., Abstr. 47, (1990)
160	Svetlakov A.V. et al.: Body distribution and interaction of rat serum proteins with butyl acrylate and butyl methacrylate, Gig. Tr. Prof. Zabol. 3, 51-52, (1989)
161	ACGIH Inc.: Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 5. Aufl., Cincinnati, Ohio (1986)
162	Dr. Zeller: Review. n-Butylacrylat, (1986)
163	ECETOC, Joint Assessment of Commodity Chemicals, X, Draft (1989)
164	IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans 39, 67-79, Lyon (1985)
165	Information Bulletin on the Survey of Chemicals Being Tested for Carcinogenicity 13, (1988)
166	Klimisch H.-J. und Reinighaus W.: Carcinogenicity of Acrylates: Long-term inhalation studies on methyl acrylate and n-butyl- acrylate in rats (1984)
167	MAK-Begründung, 6.5.1985
168	NTP, Developmental and Reproductive Toxicology Studies and Test Systems, February 1987
169	NTP, FY 1987, Annual Plan
170	NTP, Review of Current DHHS, DOE, and EPA Research Related to Toxicology, FY 1987
171	NTP, Review of Current DHHS, DOE, and EPA Research Related to Toxicology, FY 1988
172	Registry of Safety Information of Chemical Products, Nat. Board Labour Protection, Tampere, Finland (1986). Zit. nach DIMDI, Toxall, CIS/88/01095
173	Reinighaus W. und Klimisch H.-J.: Chronic Toxicity and Oncogenicity of Inhaled Methyl Acrylate and n-Butyl Acrylate in Sprague Dawley Rats, (1986); Draft.
174	Sandmeyer E.E. und Kirwin C.J.: 2291-2297 in: Clayton G.D. und Clayton F.E.: Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 3. Aufl., Bd. 2A, John Wiley & Sons York