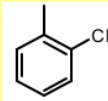
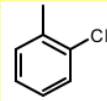


項目名	和訳結果(EU-RAR)	原文(EU-RAR)
-----	--------------	------------

1. 一般情報  
GENERAL INFORMATION  
1.01 物質情報  
SUBSTANCE INFORMATION

CAS番号	95-49-8	95-49-8
物質名(日本語名)	2-クロロトルエン	
物質名(英名)	2-Chlorotoluene	2-Chlorotoluene
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	TSCA 名 : ベンゼン, 1-クロロ-2-メチル -	TSCA Name : Benzene, 1-chloro-2-methyl -
分子式	C7H7Cl	C7H7Cl
構造式		
備考		

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

機関名	OECD/HPVプログラム、(SIAM11, 2001/1/23-26)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 SIAM11(23-26 January 2001) ( <a href="http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/">http://cs3-hq.oecd.org/scripts/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:ドイツ	Sponsor Country: Germany

1.03 カテゴリー評価  
DETAILS ON CHEMICAL CATEGORY

1.1 一般的な物質情報  
GENERAL SUBSTANCE INFORMATION

物質のタイプ	有機化学物質	organic
物質の色・におい・形状等の情報		
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	liquid
純度(重量／重量%)	> 99 % w/w	> 99 % w/w
出典		
備考	既存化学物質規制に協力した企業: EniChem Synthesis SpA; イタリア	cooperating company for the Existing Chemicals Regulation: EniChem Synthesis SpA; Italy

1.2 不純物  
IMPURITIES

1.3 添加物  
ADDITIVES

1.4 別名  
SYNONYMS

物質名-1	1-クロル-2-メチルベンゾール	1-CHLOR-2-METHYLBENZOL
物質名-2	1-クロロ-2-メチルベンゼン	1-CHLORO-2-METHYLBENZENE
物質名-3	1-メチル-2-クロルベンゾール	1-METHYL-2-CHLOROBENZOL
物質名-4	1-メチル-2-クロルベンゼン	1-METHYL-2-CHLOROBENZENE
物質名-5	2-クロル-1-メチルベンゾール	2-CHLOR-1-METHYLBENZOL
物質名-6	2-クロロ-1-メチルベンゼン	2-CHLORO-1-METHYLBENZENE
物質名-7	2-クロロトルエン	2-CHLOROTOLUENE
物質名-8	2-メチルクロロベンゼン	2-METHYLCHLOROBENZENE
物質名-9	ベンゼン, 1-クロロ-2-メチル	BENZENE, 1-CHLORO-2-METHYL
物質名-10	0-クロロトルエン	O-CHLOROTOLUENE
物質名-11	0-クロルトルオール	O-CHLORTOLUOL
物質名-12	0-トリルクロライド	O-TOLYL CHLORIDE
物質名-13	トルエン, 0-クロロ	TOLUENE, O-CHLORO
出典		
備考		

1.5 製造・輸入量  
QUANTITY

製造・輸入量	5000 - 10000 tが1998年に製造された。	5000 - 10000 tonnes produced in 1998
報告年		
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

製造・輸入量	1999年の製造量範囲に変化はない	no change of production volume range in 1999
報告年		
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

1.6 用途情報  
USE PATTERN

主な用途情報	タイプ	type
--------	-----	------

工業的用途		
用途分類	閉鎖系での使用	Use in closed system
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報	タイプ	type
工業的用途		
用途分類	用途の広い使用	Wide dispersive use
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報	工業	industrial
工業的用途		
用途分類	農業工業	Agricultural industry
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報	工業	industrial
工業的用途		
用途分類	化学工業:合成にしよう	Chemical industry: used in synthesis
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報	使用	use
工業的用途		
用途分類	中間体	Intermediates
出典		
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

主な用途情報	使用	use
工業的用途		
用途分類	農薬	Pesticides
出典		
備考	農薬調合用の溶媒としての使用 SIDSエンドポイントにとって重要な試験	used as solvent in pesticides formulations Critical study for SIDS endpoint

## 1.7 環境および人への暴露情報 SOURCES OF EXPOSURE

## 1.8 追加情報 ADDITIONAL INFORMATION

## 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		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
融点: °C	-36.5 °C	-36.5 °C
分解: °C		
昇華: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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		
GLP		
試験を行った年		

試験条件		
結果		
沸点: °C	159.3 °C	159.3 °C
圧力	1013 hPa	1013 hPa
分解: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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 51757	DIN 51757
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果	1.08 g/cm³	1.08 g/cm³
タイプ		
温度(°C)	20 °C	20 °C
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340, (3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340, (3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	3.6 hPa	3.6 hPa
温度: °C	20 °C	20 °C
分解: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(4) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, Ed.:Karel Verschueren. 3rd ed. (1996), S. 519	(4) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, Ed.:Karel Verschueren. 3rd ed. (1996), S. 519
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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	振盪法(測定)	shaking method (Measured)
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
Log Kow	3.42 (温度記載なし)	3.42 at °C
温度: °C		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(5) Leo, A. et al. Chemical Reviews 71(6), 1971	(5) Leo, A. et al. Chemical Reviews 71(6), 1971
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

### 2.6.1 水溶性(解離定数を含む)

#### WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名		
CAS番号		
純度等		

注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
水溶解度	.047 g/l	.047 g/l
温度: °C	20 °C	20 °C
pH		
pH測定時の物質濃度		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(6) Bayer AG data, Test on water solubility (1987)	(6) Bayer AG data, Test on water solubility (1987)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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		

## 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	DIN 51755	DIN 51755
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	49 °C	49 °C
試験のタイプ		
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) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340, (3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)	(2) Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340, (3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

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

## 2.9 引火性 FLAMMABILITY

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	DIN 51794	DIN 51794
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	発火温度: 600°C未満ではない	Ignition temperature: not below 600 degree C
注釈	化合物は空気中での燃焼混合物内としての形態で存在する	The substance forms inflammable mixtures with air
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)	(3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

## 2.10 爆発性

## EXPLOSIVE PROPERTIES

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
火により爆発		
m-ジニトロベンゼンより摩擦に敏感		
m-ジニトロベンゼンより衝撃に敏感		
爆発性ない		
その他		
結論	爆発性限界 下限:1.0%(体積) 上限:12.6%(体積)	Explosive limits: lower: approx. 1.0 % by vol. upper: approx. 12.6 % by vol.
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)	(3) Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

## 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

## 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	Atkinson法による計算	Calculation according to Atkinson
タイプ		
GLP		
試験を行った年	1999	1999
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	日光強度をベースにした	based on intensity of sunlight
結果		
物質濃度		
温度(°C)		
直接光分解		
半減期t1/2		
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)		
増感剤濃度		
速度定数		
半減期t1/2		
分解生成物		
結論	半減期(計算値): t1/2 = 8.83日 (0.5 E6 OH/cm3) *, kOH = 1.81 E -12 cm3/分子*秒	calculated half life: t1/2 = 8.83 days (0.5 E6 OH/cm3) *, kOH = 1.81 E -12 cm3/molecule*s
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	(7) Calculation Bayer AG (1999), SCR-AOP / AOPWIN 1994	(7) Calculation Bayer AG (1999), SCR-AOP / AOPWIN 1994
備考	西欧の環境条件を基にした SIDSエンドポイントにとって重要な試験	under the conditions of Western Europe 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		
CAS番号		
純度等		
注釈		

方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
所定時間後の分解度(%)、pH、温度		
半減期		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考	当該化合物の化学構造に基づくと、水環境における温度およびpH値では加水分解は生じないと予想される。 SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Based on the chemical structure of the compound hydrolysis is not expected under temperatures and pH values occurring in the environment. Critical study for SIDS endpoint

### 3.1.3. 土壌中安定性 STABILITY IN SOIL

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

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	測定タイプ:バックグラウンド濃度	Type of measurement : background concentration
方法		
測定タイプ(地点)		
媒体	表層水	surface water
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	(8) UBA-Immissionsatlas, Berlin	(8) UBA-Immissionsatlas, Berlin
備考	ドイツ国内では、ライン川とその支流であるネッカー川の複数の地点において2-クロロトルエンのモニタリングを行っている。定量限界は州の分析実施施設によって異なり0.02 µg/Lまたは0.1 µg/Lであった。1996年から1998年の期間、2-クロロトルエンは検出されなかった。同様に、ドナウ川についても定量限界0.02 µg/Lにおいて2-クロロトルエンは検出されなかった。 SIDSエンドポイントにとって重要な試験	In Germany the river Rhein and its tributary Neckar has been monitored at different places for 2-chlorotoluene with determination limits of 0.02 and 0.1 ug/l depending on the state institute where the analysis was carried out. No 2-chlorotoluene has been found in 1996 through 1998. Alike no 2-chlorotoluene has been found in the Donau with a determination limit of 0.02 ug/l. Critical study for SIDS endpoint

### 3.3. 移動と分配 TRANSPORT AND DISTRIBUTION

#### 3.3.1 環境区分間の移動 TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ:揮発性	Type : volatility
方法	Henry則定数(EPIWIN 2.30使用)による推定 (25°C)	Estimation of the Henry Constant (25° C) EPIWIN 2.30
	大気 : % (ファガシティモデルレベル I) 水 : % (ファガシティモデルレベル I) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル I) 生物 : % (ファガシティモデルレベル II/III) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル II/III)	Air : % (Fugacity Model Level I) Water : % (Fugacity Model Level I) Soil : % (Fugacity Model Level I) Biota : % (Fugacity Model Level II/III) Soil : % (Fugacity Model Level II/III)
結果		
媒体	水-大気	water - air
環境分布予測と媒体中濃度 (level II/III)		
結論	化学結合法: 447 Pa x m3 / mol 組込み群法: 494 Pa x m3 / mol	Bond Contribution Method: 447 Pa x m3 / mol Group Method: 494 Pa x m3 / mol
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	(9) Calculation Bayer AG, EPIWIN 2.30 (1999)	(9) Calculation Bayer AG, EPIWIN 2.30 (1999)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint
試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	Type :吸着	Type : adsorption
方法	OECD 106 「(バッチでの平衡を用いた)吸脱着法」	OECD 106 "Adsorption-Desorption Using a Batch Equilibrium Method"

	大気 : % (ファガシティモデルレベル I) 水 : % (ファガシティモデルレベル I) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル I) 生物 : % (ファガシティモデルレベル II/III) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル II/III)	Air : % (Fugacity Model Level I) Water : % (Fugacity Model Level I) Soil : % (Fugacity Model Level I) Biota : % (Fugacity Model Level II/III) Soil : % (Fugacity Model Level II/III)
結果		
媒体	水-土壌	water – soil
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
結論		Adsorption coefficient Koc 346 to 397 for sand, sandy loam and loamy sand with an organic carbon content of 0.7 to 2,29%
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	(10) Bayer AG, unpublished test (1992)	(10) Bayer AG, unpublished test (1992)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 揮発性	Type : volatility
方法	Henry則定数による推定 (20°C)	estimation of the Henry constant (20°C)
	大気 : % (ファガシティモデルレベル I) 水 : % (ファガシティモデルレベル I) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル I) 生物 : % (ファガシティモデルレベル II/III) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル II/III)	Air : % (Fugacity Model Level I) Water : % (Fugacity Model Level I) Soil : % (Fugacity Model Level I) Biota : % (Fugacity Model Level II/III) Soil : % (Fugacity Model Level II/III)
結果		
媒体	水-大気	water – air
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
結論	970 Pa x m <sup>3</sup> /モル	970 Pa x m <sup>3</sup> /mol
注釈	蒸気圧と水溶解度を基に計算	calculation based on vapour pressure and water solubility
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	(11) Bayer AG, unpublished calculation (1987)	(11) Bayer AG, unpublished calculation (1987)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ: 土壌への吸着	Type : adsorption by soil
方法	平均 Koc値 370、表面コアが低炭素として計算	Determination of an average Koc value of 370 to a low carbon subsurface core.
	大気 : % (ファガシティモデルレベル I) 水 : % (ファガシティモデルレベル I) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル I) 生物 : % (ファガシティモデルレベル II/III) 土壌 : % (ファガシティモデルレベル II/III)	Air : % (Fugacity Model Level I) Water : % (Fugacity Model Level I) Soil : % (Fugacity Model Level I) Biota : % (Fugacity Model Level II/III) Soil : % (Fugacity Model Level II/III)
結果		
媒体		
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)		
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	(12) Banerjee, P. Piwoni, M.D. Ebeid, K. (1985) Sorption of organic contaminants to a low carbon subsurface core. Chemosphere 14, 1057–1067	(12) Banerjee, P. Piwoni, M.D. Ebeid, K. (1985) Sorption of organic contaminants to a low carbon subsurface core. Chemosphere 14, 1057–1067
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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-底質-土壌-水	air – biota – sediment(s) – soil – water
方法	計算: マッケイ、レベルIIによる計算 (AOPWIN 1994)	calculation: Calculation according Mackay, Level I (AOPWIN
試験条件		
結果	大気分配: 98,8 %	Distribution air: 98,8 %
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	(7) Calculation Bayer AG (1999), SCR-AOP / AOPWIN 1994	(7) Calculation Bayer AG (1999), SCR-AOP / AOPWIN 1994
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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	タイプ:好気性	Type : aerobic
方法	OECDガイドライン301Fに関わる指令 EEC 79/83	Directive EEC 79/831 corresponding to OECD Guide-line 301
培養期間		
植種源	ほとんど家庭下水、馴化	predominantly domestic sewage, adapted
GLP	はい	yes
試験を行った年	1991	1991
試験条件		
試験物質濃度	100 mg/l	100 mg/l
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	(%)(日目)	0 (±) % after 28 day(s)
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論	試験条件下で分解は観察されなかった	under test conditions no biodegradation observed
注釈	Zahn-Wellens-testからの植種濃度:30 mg/l (乾燥重量)	Inoculum (30 mg/l dry weight) taken from Zahn-Wellens-test
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	(13) Bayer AG data, Biodegradation Test (Respiration Test)	(13) Bayer AG data, Biodegradation Test (Respiration Test)
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈	タイプ:好気性	Type : aerobic
方法	OECDガイドライン302B「固有の生分解:修正Zahn-Wellens Test」	OECD Guide-line 302 B "Inherent biodegradability: Modified Zahn-Wellens Test"
培養期間		
植種源	ほとんど家庭下水、馴化	predominantly domestic sewage, adapted
GLP	はい	yes
試験を行った年	1991	1991
試験条件		
試験物質濃度	23 mg/l、DOCとしての濃度(溶存有機炭素)	23 mg/l related to DOC (Dissolved Organic Carbon)
汚泥濃度		
培養温度 °C		
対照物質および濃度(mg/L)		
分解度測定方法		
分解度算出方法		
結果		
最終分解度(%) 日目	3 時間: 64 % 7日: 82 % 28日: 86 %	3 hour(s) 64 % 7 day(s) 82 % 28 day(s) 86 %
分解速度-1		
分解速度-2		
分解速度-3		
分解速度-4		
分解生成物		
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果		
対象物質の7, 14日目の分解度		
その他		
結論		
注釈	低い水溶性のために、初期DOC値は投入量からの濃度より、基本的には低かった。(50-400 mg/l DOC) 3時間後に観察された溶出量から、吸着、除去が起こっていると見なされる。	Due to the low water solubility the initial DOC -value was essentially lower than the required one (50-400 mg/l DOC). Based on the observed elimination after 3 h it is assumed that elimination preferentially occurred by adsorption and stripping.
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	(14) Bayer AG data, Biodegradation Test (Zahn Wellens Test) 1991	(14) Bayer AG data, Biodegradation Test (Zahn Wellens Test) 1991
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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

## 3.6 生物濃縮性

## BIOACCUMULATION

試験物質名		
CAS番号		
純度等		



注釈		
方法	新規化学物質に関連する検査項目を定める指令(1974年、首相指令、厚生大臣、MITI No.1)が規定する「魚類および甲殻類における化学物質の生物蓄積試験」。このガイドラインはOECD化学物質試験ガイドライン(1981年5月12日)が規定する「305C、生物蓄積:魚類における生物濃縮の程度」と一致する。	"Bioaccumulation test of chemical substance in fish and shellfish" 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 MITI No. 1). This guideline corresponds to "305C, Bioaccumulation: Degree of Bioconcentration in Fish" stipulated in the OECD Guidelines for Testing of Chemicals (May 12, 1981).
生物種	Cyprinus carpio (魚類、淡水)	Cyprinus carpio (Fish, fresh water)
暴露期間 (日)	56 日 (温度記載なし)	56 day(s) at °C
曝露濃度	.045 mg/l	.045 mg/l
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)	20 - 112	20 - 112
取込/排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(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	(15) Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, Compiled under the Supervision of Chemical Products Safety Division, Basic Industries Bureau MITI, Ed. by CITI, October 1992. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center	(15) Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, Compiled under the Supervision of Chemical Products Safety Division, Basic Industries Bureau MITI, Ed. by CITI, October 1992. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

試験物質名		
CAS番号		
純度等		
注釈		
方法	新規化学物質に関連する検査項目を定める指令(1974年、首相指令、厚生大臣、MITI No.1)が規定する「魚類および甲殻類における化学物質の生物蓄積試験」。このガイドラインはOECD化学物質試験ガイドライン(1981年5月12日)が規定する「305C、生物蓄積:魚類における生物濃縮の程度」と一致する。	"Bioaccumulation test of chemical substance in fish and shellfish" 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 MITI No. 1). This guideline corresponds to "305C, Bioaccumulation: Degree of Bioconcentration in Fish" stipulated in the OECD Guidelines for Testing of Chemicals (May 12, 1981).
生物種	Cyprinus carpio (魚類、淡水)	Cyprinus carpio (Fish, fresh water)
暴露期間 (日)	56 日 (温度記載なし)	56 day(s) at °C
曝露濃度	.45 mg/l	.45 mg/l
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)	41.6 - 87.2	41.6 - 87.2
取込/排泄定数		
排泄時間		
代謝物		
その他の観察		
結論		
注釈		
信頼性スコア	(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	(15) Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, Compiled under the Supervision of Chemical Products Safety Division, Basic Industries Bureau MITI, Ed. by CITI, October 1992. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center	(15) Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, Compiled under the Supervision of Chemical Products Safety Division, Basic Industries Bureau MITI, Ed. by CITI, October 1992. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center
備考	SIDSエンドポイントにとって重要な試験	Critical study for SIDS endpoint

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

4-1 魚への急性毒性  
ACUTE TOXICITY TO FISH

試験物質		
同一性	試験物質: 100 %	TS: 100 %
方法	本試験は「魚類、大型無脊椎動物、及び両生類を用いた急性毒性試験方法」(US-EPA, 1975) の、「淡水魚を用いた流水式毒性試験のEG&G, Bionomicsによる方法」(1981) というプロトコルに従って実施された。	Test conducted according to “Methods for acute toxicity tests with fish, macroinvertebrates, and amphibians” (US-EPA, 1975) and the protocol entitled “EG&G, Bionomics methods for conducting flow-through toxicity tests with freshwater fish” (1981)
GLP	不明	no data
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (淡水魚)	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Fish, fresh water)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無	有	yes
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hour(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	LC50 の 95 % 信頼区間: 1.8~3.1 mg/l 生物種: <i>Oncorhynchus mykiss</i> の旧学名は <i>Salmo gairdneri</i>	95 % confidence interval LC 50: 1.8 – 3.1 mg/l test species: <i>Oncorhynchus mykiss</i> formerly named <i>Salmo gairdneri</i>
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)	2.3 mg/l	Unit : mg/l LC50 : 2.3
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		
出典		
引用文献	(16)	(16)
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		
同一性		
方法	注釈参照	see remarks
GLP		
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Alburnus alburnus</i> (汽水魚)	<i>Alburnus alburnus</i> (Fish, estuary)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hour(s)
試験方式	止水	static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		

統計的結果		
注釈	<p>試験法は規定されていない。70 Lのガラス製水槽に10℃の天然汽水(塩分濃度0.7%)60 Lを入れ、各物質の6段階の濃度についてそれぞれ試験魚10匹を用いた。</p> <p>著者によるより詳細な記載：曝気なし、給餌なし、pH 7.8(pH調節なし)、試験物質の分析なし。水への溶解度が低い物質はまずアセトンに溶解した(アセトン濃度&lt;500 µL/L)。クロロトルエン類についてのみ時間間隔が報告されており、複数回の試験が実施されたことを示している。これは、揮発のために用量と反応との相関関係が弱かったためである。その後行ったプロビット解析では許容できる96時間LC<sub>50</sub>値は得られなかったが、反復試験に基づいて予測できる範囲を推定した(以上、著者の記載通り)。</p>	<p>No testmethod specified. Six concentrations with ten fishes each in 70 l glass aquaria with 60 l of natural brackish water (0.7% salinity) at 10° C were tested per substance.</p> <p>The authors further state: no aeration, no feeding, pH 7.8 (no pH adjustment), no analytical monitoring. Substances with a low solubility in water were first dissolved in acetone (acetone conc. &lt; 500 µ l/l).</p> <p>For the chlorotoluenes only intervals are given, indicating that several tests were performed. This was due to evaporation resulting in a poor correlation between dose and response. The subsequent probit analysis did not result in acceptable 96 hour-LC<sub>50</sub> values, but based on repeated tests, the possible range was estimated (Original statement of the authors).</p>
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)	6.7~9.1 mg/l	Unit : mg/l LC <sub>50</sub> : 6.7 – 9.1
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	(17) (18)	(17) (18)
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		
同一性		
方法	日本の工業規格 (JIS K 0102-1986-71)「工場排水試験方法」	Japanese Industrial Standard (JIS K 0102-1986-71) “Testing methods for industrial waste water”
GLP		
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Oryzias latipes</i> (淡水魚)	<i>Oryzias latipes</i> (Fish, fresh water)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
試験用水量あたりの魚体重		
参照物質での感受性試験結果		
じゅん化条件		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	48時間	48 hour(s)
試験方式		
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	48時間LC50: 9.6 mg/l	Unit : mg/l LC50 : 9.6
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	(15)	(15)
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		
同一性		
方法		
GLP	ミジンコ急性試験 (DIN 38 412, part 11に従う)	acute Daphnia test (according to DIN 38 412, part 11)
試験を行った年	1988	1988
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		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		

試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	24時間	24 hour(s)
試験方式		
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈	試験結果は、 <i>Daphnia magna</i> の生殖毒性試験に関する論文にも記載されている(4.5.2参照)。詳細な記載なし。	Test results imparted within the publication of the test on reproduction with <i>Daphnia magna</i> (see chapter 4.5.2). No detailed documentation.
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)	24時間EC0: 9 mg/l 24時間EC50: 20 mg/l	Unit : mg/l EC0 : 9 EC50 : 20
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	(19)	(19)
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		
同一性		
方法	注釈参照	see remark
GLP		
試験を行った年		
生物種、系統、供給者	<i>Nitocra spinipes</i> (甲殻類)	<i>Nitocra spinipes</i> (Crustacea)
エンドポイント		
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験生物の起源、前処理、繁殖方法		
参照物質での感受性試験結果		
試験開始時の時間齢		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	96時間	96 hour(s)
試験方式		
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈	試験法は規定されていない。各物質の6段階の濃度について、20～22℃の天然汽水(塩分濃度0.7%)10 mLを入れた15 mLの標準試験管に <i>Nitocra spinipe</i> を10匹加えたものを2本ずつ使用して試験を行った。培養3～6週齢の成体を使用した。著者によるより詳細な記載: 曝気なし、給餌なし、pH 7.8(pH調節なし)、試験物質の分析なし。水への溶解度が低い物質はまずアセトンに溶解した(アセトン濃度<500 µL/L)。クロロトルエン類についてのみ時間間隔が示されており、複数回の試験が実施されたことを示している。これは、揮発のために用量と反応との相関関係が弱かったためである。その後行ったプロビット解析では許容できる96時間LC <sub>50</sub> 値は得られなかったが、予測できる範囲を反復試験に基づいて推定した(以上、著者の記載通り)。	No testmethod specified. Six concentrations with 2x10 <i>M. spinipes</i> each in 15 ml standard test tubes with 10 ml of natural brackish water (0.7% salinity) at 20–22° C were tested per substance. Adult animals from 3–6 week old cultures were used. The authors further state: no aeration, no feeding, pH 7.8 (no pH adjustment), no analytical monitoring. Substances with a low solubility in water were first dissolved in acetone (acetone conc. < 500 µl/l). For the chlorotoluenes only intervals are given, indicating that several test were performed. This was due to evaporation resulting in a poor correlation between dose and response. The subsequent probit analysis did not result in acceptable 96 hour-LC <sub>50</sub> values, but based on repeated tests, the possible range was estimated (Original statement of the authors).
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	96時間EC50: 40～50 mg/l	Unit : mg/l EC50 : 40 – 50
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	(17) (18)	(17) (18)
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

#### 4-3 水生植物への毒性(例えば藻類)

TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e. g. ALGAE

試験物質		
同一性		

方法	Scenedesmus生長阻害試験 DIN 38412 Teil9, Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserinhaltsstoffen auf Gruenalgen	Scenedesmus –Zellvermehrungs –Hemmtest, DIN 38412 Teil 9, Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserinhaltsstoffen auf Gruenalgen
GLP		
試験を行った年	1990	1990
生物種、系統、供給者	<i>Scenedesmus subspicatus</i> (藻類)	<i>Scenedesmus subspicatus</i> (Algae)
エンドポイント	バイオマス、細胞単位	biomass, cell units
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		
試験物質の分析方法		
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験施設での藻類継代培養方法		
藻類の前培養の方法及び状況		
参照物質での感受性試験結果		
希釈水源		
培地の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露容器		
暴露期間	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		
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)	100 mg/l  ----- EbC10 = 60 mg/l EbC50 = > 100 mg/l EuC10 = > 100 mg/l EuC50 = > 100 mg/l 設定濃度 試験容器はゆるい金属製のキャップつきでヘッドスペースあり Eb = Eバイオマス、Eu = E細胞ユニット	Unit : mg/l EC50 : > 100  ----- EbC10 = 60 mg/l EbC50 = > 100 mg/l EuC10 = > 100 mg/l EuC50 = > 100 mg/l nominal concentrations, test vessels with gas space and loose metal caps. Eb = Ebiomass, Eu = Ecell-units
結果 (NOEC)		
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠	(2) 制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
出典		
引用文献	(20)	(20)
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		
同一性		
方法	細胞増殖試験、BringmannとKühn	Zellvermehrungshemmtest nach Bringmann und Kühn
試験の種類		
GLP		
試験を行った年	1977	1977
生物種	<i>Pseudomonas putida</i> (バクテリア)	<i>Pseudomonas putida</i> (Bacteria)
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	16時間	16 hour(s)
試験条件		
結果		
毒性値		
注釈	試験容器はゆるい金属製のキャップつきでヘッドスペースあり; EC <sub>3</sub> = TT (毒性閾値)	Test vessels with gas space and loose metal caps; EC <sub>3</sub> = TT (toxic thres hold)
結論		
結果(EC50等)	EC3: 15 mg/l	Unit : mg/l EC3 : 15
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	(21)	(21)
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

試験物質		
同一性	純度 100 %	purity 100 %
方法	注釈参照	see remark
GLP	不明	no data
試験を行った年		
魚種、系統、供給者	<i>Pimephales promelas</i> (淡水魚)	<i>Pimephales promelas</i> (Fish, fresh water)
試験物質の分析の有無	有	yes

試験物質の分析方法		
エンドポイント	胚-幼生期毒性	embryo-larval toxicity
結果の統計解析手法		
試験条件		
試験魚の月齢、体長、体重		
餌の種類、給餌量、給餌頻度		
孵化後の移動までの時間		
最初の給餌までの時間		
試験開始2週間前までの疾病対策のための処理		
胚と仔魚の取扱方法		
暴露チャンバーの材質など		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
試験溶液の調製方法		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
暴露期間	30日間	30 day(s)
その他		
測定項目、測定に伴うサンプル採取時期、サンプリング間隔、手順		
試験方式	流水	
結果		
用量設定試験の実施の有無		
用量設定試験結果		
設定濃度		
実測濃度		
影響(対照区含む)		
胚、仔魚、稚魚の各成長段階及び全体における死亡／生存データ		
孵化の開始時間及び終了時間		
各日の孵化した仔魚数		
生存個体の体長／体重		
奇形の発症した仔魚数		
異常行動を示す魚数		
その他の影響		
注釈	EG&G Bionomicsが設定した「ファットヘッド・ミノー ( <i>Pimephales promelas</i> ) を用いた初期生活段階毒性試験の方法」に従い、流水式で試験を実施した。  試験条件は後年の「OECDガイドライン210 (魚類初期生活段階毒性) 1992」と一致する。	Test was conducted in a flow through system according to "Methods for conducting early-life stage toxicity tests with fathead minnow ( <i>Pimephales promelas</i> )", prepared by EG&G Bionomics  Test conditions are in accordance with the later OECD-Guideline 210 (Earl life Stage Toxicity Test with Fish) 1992.
結論		
EC50		
NOEC、LOEC	NOEC: 1.4~2.9 mg/l	Unit : mg/l NOEC : 1.4 - 2.9
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	ガイドライン試験と同等	Comparable to guideline study
出典		
引用文献	(16)	(16)
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. 水生無脊椎動物への慢性毒性  
CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

試験物質		
同一性		
方法	注釈参照	see remarks
GLP		
試験を行った年	1988	1988
試験生物種	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
試験物質の分析の有無	有	yes
試験物質の分析方法		
エンドポイント	繁殖率	reproduction rate
結果の統計解析手法		
試験条件		
助剤使用の有無		
助剤の種類、濃度、助剤対照区の有		
試験温度		
pH		
硬度		
試験生物の情報		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露期間	21日間	21 day(s)
暴露容器	半止水、48時間ごとに換水、閉鎖系(スリガラス栓容器、ヘッドスペースなし)	semi static, water change after 48 h, closed test system (ground glass stopper vessels without gas space)
連数、1連当たりの試験生物数		
照明		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
実測濃度の詳細		
累積遊泳阻害数		
累積産仔数		
対照区における反応は妥当か		
生理的影響		
試験の妥当性		

注釈	「化学物質法の下で提出すべき文書及び試験の証拠に関する規制の第5条第1項第3号に従う試験の実施に関する連邦環境庁の推奨事項」として発表された「予備試験法の提案: <i>Daphnia magna</i> 延長毒性試験(繁殖率、死亡率及び最初の孵化までの時間に関する21日間NOECの測定)」(1984年1月1日)に従って試験を実施した。  試験当時、低用量範囲における分析上の問題のため(定量限界 10 mg/L)、48時間後の回収率(=50%)は試験濃度80 mg/Lで求めた。そのため、著者はこの回収率に基づいて、高い値として設定値(NOEC=0.27、LOEC=0.55 mg/L)、低い値として最小値(NOEC=0.14、LOEC=0.27 mg/L)を示している。	Test was performed in accordance with "Proposed Preliminary Testing Method: Prolonged Toxicity Test on <i>Daphnia magna</i> (Determination of NOEC for reproduction rate, mortality and time of the first appearance of offspring; 21 d), as of 1 January 1984, published as "recommendation of the Federal Environmental Agency for the Performance of Testing according to § 5, para. 1, No. 3 of the Regulations on Documents to be Submitted and Evidence of Testing under the Chemicals Act".  Due to analytical problems with the low dosis ranges at that time (determination limit 10 mg/l), a recovery rate of 50 % after 48 h was determined at a test concentration of 80 mg/l. Thus the authors give the higher nominal values (NOEC = 0.27 and LOEC = 0.55 mg/l) and the lower minimal values (NOEC = 0.14 and LOEC = 0.27 mg/l) based on the recovery rate.
結論		
結果 (EC50)		
結果 (NOEC, LOEC)	NOEC: 0.14~0.27 mg/l LCEC: 0.27~0.55 mg/l	Unit : mg/l NOEC : .14 - .27 LCEC : .27 - .55
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	(19)	(19)
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		
同一性	試験物質: 91.9%	TS: 91.9%
方法	SBIテストプロトコル「 <i>o</i> -クロロトルエンと <i>Daphnia magna</i> の流水式慢性毒性試験を実施するにあたっての試験計画(1984)」に従う	acc. to SBI's test protocol "Study plan for conducting a flow through chronic toxicity test with <i>o</i> -chlorotoluene and <i>Daphnia magna</i> (1984)
GLP	はい	yes
試験を行った年	1984	1984
試験生物種	<i>Daphnia magna</i> (甲殻類)	<i>Daphnia magna</i> (Crustacea)
試験物質の分析の有無	有	yes
試験物質の分析方法		
エンドポイント	生存率	survival
結果の統計解析手法		
試験条件		
助剤使用の有無		
助剤の種類、濃度、助剤対照区の有		
試験温度		
pH		
硬度		
試験生物の情報		
希釈水源		
希釈水の化学的性質		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法		
試験物質の溶液中での安定性		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度		
暴露期間	21日間	21 day(s)
暴露容器	流水、試験容器はラップで覆った	flow-through, test vessels covered with plastic wrap
連数、1連当たりの試験生物数		
照明		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
実測濃度の詳細		
累積遊泳阻害数		
累積産仔数		
対照区における反応は妥当か		
生理的影響		
試験の妥当性		
注釈	21日間NOEC = 0.21 mg/l(繁殖)	21 d NOEC = 0.21 mg/l (reproduction)
結論		
結果 (EC50)		
結果 (NOEC, LOEC)	NOEC: 0.08 mg/l	Unit : mg/l NOEC : 0.08
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	(22)	(22)
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

#### 4-6 陸生生物への毒性

#### TOXICITY TO TERRESTRIAL ORGANISMS

##### A. 陸生植物への毒性

#### TOXICITY TO TERRESTRIAL PLANTS

試験物質		
同一性		
方法	ドイツ生物学的連邦機関のガイドライン「単子葉植物( <i>Avena sativa</i> : カラスムギ)と双子葉植物( <i>Brassica rapa</i> : カブ)の植物毒性試験	Guideline of German Biologische Bundesanstalt "Phytotoxizitätstest an einer monocotylen Pflanzenart ( <i>Avena sativa</i> ) und an einer dicotylen Pflanzenart ( <i>Brassica rapa</i> )
試験の種類		
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1986	1986
種	<i>Avena sativa</i> (単子葉植物)	<i>Avena sativa</i> (Monocotyledon)
試験物質の分析の有無	分析は実施せず	no analytical monitoring
試験物質の分析方法		
エンドポイント	バイオマス	biomass
暴露期間	14日間	14 day(s)
試験条件		
結果		



毒性値	EC50: 89 mg/kg 土壌 (乾燥重量)	Unit : mg/kg soil dw EC50 : 89
注釈		
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	(23)	(23)
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		
同一性		
方法	ドイツ生物学的連邦機関のガイドライン「単子葉植物 ( <i>Avena sativa</i> : カラスミ) と双子葉植物 ( <i>Brassica rapa</i> : カブ) の 植物毒性試験	Guideline of German Biologische Bundesanstalt "Phytotoxizitätstest an einer monocotylen Pflanzenart ( <i>Avena sativa</i> ) und an einer dicotylen Pflanzenart ( <i>Brassica rapa</i> )
試験の種類		
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1986	1986
種	<i>Brassica rapa</i> (双子葉類)	<i>Brassica rapa</i> (Dicotyledon)
試験物質の分析の有無	分析は実施せず	no analytical monitoring
試験物質の分析方法		
エンドポイント	バイオマス	biomass
暴露期間	14日間	14 day(s)
試験条件		
結果		
毒性値	EC50: > 1000 mg/kg 土壌 (乾燥重量)	Unit : mg/kg soil dw EC50 : > 1000
注釈		
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	(23)	(23)
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. 土壌生物への毒性

##### TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

#### C. 他の非哺乳類陸生種 (鳥類を含む) への毒性

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

試験物質		
同一性		
方法		
試験の種類		
GLP		
試験を行った年		
種	ニワトリ	gallus domesticus
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
エンドポイント	致死	mortality
暴露期間	14日間	14 day(s)
試験条件	単位: mg/kg bw 性別: 雌雄 動物数: 投与群あたり5 方法: 単回投与 (強制経口)	Unit : mg/kg bw Sex: male and female number of animals: 5 per dose method: single application (gavage)
結果		
毒性値	2710 mg/kg bw 死亡個体なし (雌: 0/5 ; 雄: 0/5) 5410 mg/kg bw 死亡個体あり (雌: 2/4 ; 雄: 3/5)	2710 mg/kg bw no lethality (female: 0/5 ; male: 0/5) 5410 mg/kg bw lethality (female: 2/4 ; male: 3/5)
注釈	2710 mg/kg bwにおいて、48時間後に全試験動物が活動性低下及び食欲低下を示した。 5410 mg/kg bwにおいて、6日後に全試験動物が6日間の食欲低下及び活動性低下と運動失調を示した。 並行して他の2種 ( <i>Anas platyrhynchos</i> 及び <i>Colinus virginianus</i> ) を用いた試験を行ったが、5410 mg/kg bwにおいて死亡は認められなかった。	at 2710 mg/kg bw all birds showed hypoactivity and anorexia for 48 hours; at 5410 mg/kg bw all birds showed anorexia for 6 days and hypoactivity and ataxia. Two other species ( <i>anas platyrhynchos</i> and <i>colinus virginianus</i> ) were tested in parallel and showed no mortality at 5410 mg/kg bw.
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(24)	(24)
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

#### 4-6-1底生生物への毒性

##### TOXICITY TO SEDIMENT DWELLING ORGANISMS

#### 4-7 生物学的影響モニタリング (食物連鎖による蓄積を含む)

##### BIOLOGICAL EFFECTS MONITORING (INCLUDING BIOMAGNIFICATION)

#### 4-8 生体内物質変換と動態

##### BIOTRANSFORMATION AND KINETICS

#### 4-9 追加情報

##### ADDITIONAL INFORMATION



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

5-1 トキシコキネティクス、代謝、分布  
TOXICOKINETICS, METABOLISM, and DISTRIBUTION

5-2 急性毒性  
ACUTE TOXICITY  
A. 急性経口毒性  
ACUTE ORAL TOXICITY  
B. 急性吸入毒性  
ACUTE INHALATION TOXICITY  
C. 急性経皮毒性  
ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等	技術的に純粋	technical pure
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1976	1976
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	1000, 2500, 2750, 3000, 3500, 4000, 5000 mg/kg 体重、 0.5 ml/100 g 体重	1000, 2500, 2750, 3000, 3500, 4000, 5000 mg/kg bw、 0.5 ml/100 g bw
各用量群(性別)の動物数	15匹	15
溶媒(担体)	他: lutrol	other: lutrol
投与経路	強制経口	by gavage
観察期間(日)	14日	14 d
その他の試験条件	単回投与	single application
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	中毒症状:投与10日後まで不健康な状態であった、また少なくとも3日目で鎮静状態、呼吸困難などがみられ、擬似麻酔作用が高濃度投与群でみられた。投与後14日目の剖検では、腹部臓器(特に肝臓)の縮小、胃粘膜の炎症病巣、胃の血性内容物などがみられた。 LD: 3060-3430 mg/kg 体重	signs of intoxication: poor condition until the 10th day post application and for at least 3 days accompanied by sedation and difficulties in breathing and at higher doses by quasi-narcotic effects. at necropsy 14 days post application: reduced size of the abdominal organs, especially liver size, mucus membrane of the stomach with focus of inflammation, stomach content appeared to be bloody LD: 3060-3430 mg/kg bw
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 = 3227 mg/kg 体重	LD50 = 3227 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)	(25)	(25)
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	other
CAS番号		
純度等	技術的に純粋	technical pure
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他:単回投与	other:
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1976	1976
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	500, 1000, 2500, 3000, 4000, 5000 mg/kg 体重、 0.5 ml/100g 体重、	500, 1000, 2500, 3000, 4000, 5000 mg/kg bw, 0.5 ml/100g bw,
各用量群(性別)の動物数	15匹	15
溶媒(担体)	他:lutrol	other: lutrol
投与経路	強制経口	by gavage
観察期間(日)	14日	14 d
その他の試験条件	単回投与	single application
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	中毒症状:投与10日後まで不健康な状態であった、また少なくとも3日間まで鎮静状態、呼吸困難などがみられ、擬似麻薬様影響が高濃度投与群でみられた。投与後14日目の剖検では、腹部臓器(特に肝臓)の縮小、胃粘膜の炎症病巣、胃の血性内容物などがみられた。 LD: 3542-4198 mg/kg 体重	signs of intoxication: poor condition until the 10th day post application and for at least 3 days accompanied by sedation and difficulties in breathing and at higher doses by quasi-narcotic effects. at necropsy 14 days post application: reduced size of the abdominal organs, especially liver size, mucus membrane of the stomach with focus of inflammation, stomach content appeared to be bloody LD: 3542-4198 mg/kg bw
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 = 3860 mg/kg 体重	LD50 = 3860 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)	(25)	(25)
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	other TS
CAS番号		
純度等	純度不明	purity no data
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他	other
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1970	1970
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	2700, 5420, 10800 mg/kg 体重	2700, 5420, 10800 mg/kg bw
各用量群(性別)の動物数	3匹	3
溶媒(担体)	他:注釈	other: see remark
投与経路	強制経口投与による単回投与	single application by gavage.
観察期間(日)	7日間	7d
その他の試験条件		
統計学的処理	不活性分散剤に希釈し、1 mlof /100g 体重あたり、懸濁液1mlを投与した。	diluted in an inert dispersing medium so that animals were given 1 mlof the emulsion per 100 g bw.
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他	死亡率:2700 mg/kg 体重投与群で0/3、5420 mg/kg 体重投与群で2/3、10800 mg/kg 体重投与群で3/3。死亡は投与後48時間以内に発生した。 投与後1時間以内の中毒症状:筋統御のわずかな低下。 生存ラットは回復し、正常な体重増加を示し、試験期間中を通して健康な状態であった。 剖検:死亡ラットではうっ血肺および膀胱膨満が認められ、生存ラットでは肉眼的変化は認められなかった。 顕微鏡検査では、全雄ラットに脾臓造血の増加と精子形成の減少が認められた(これ以上の詳細は報告されていない)。1/3の雄ラット:近位尿管の軽微な変性変化、胃の軽度の炎症性変化。	mortality: 0/3 at 2700 mg/kg bw and 2/3 at 5420 mg/kg bw, 3/3 at 10800 mg/kg bw; deaths occurred within 48 hrs of dosing. Signs of intoxication within 1 hr of dosing: slight loss of muscle control survivors recovered, made normal weight gain and were healthy throughout the test Necropsy: dead animals showed congested lungs and distension of the bladder; survivors showed no macroscopic changes Microscopically all the males showed an increase in splenic haemopoiesis, and a reduction in spermatogenesis (no further detail reported); 1/3 males: minimal degenerative changes of the renal proximal tubules, mild inflammatory changes in the stomach
結論		
LD50値又はLC50値	Value : 2700 – 5420 mg/kg 体重	Value : 2700 – 5420 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(26)	(26)
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	other TS
CAS番号		
純度等	> 98 %	> 98 %
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: LC50を算出	other: calculated LC50
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1981	1981
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雄	male
投与量	3471, 6402, 8406, 8819 ppm,	3471, 6402, 8406, 8819 ppm,
各用量群(性別)の動物数	10匹	10
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	INHALATION
観察期間(日)	14日	14 d

その他の試験条件	投与時間：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	暴露中：活動性低下、呼吸困難、腹式呼吸、眼と鼻からの滲出物、振戦、虚脱。期間：2～4日間。	clinical signs: during exposure: hypoactivity, dyspnea, abdominal respiration, exudation from eyes and nose, tremors and prostration, duration: 2-4 days
剖検所見	剖検：肺・肝表面の不均一な呈色および肺表面の赤色および黒色の変色病巣。	at necropsy: uneven coloration on the surface of the lungs and liver and foci of red and black discoloration on the surface of the lungs.
その他	値：7119 (6131-8266) ppm = ca. 37.517 mg/l	value: 7119 (6131-8266) ppm = ca. 37.517 mg/l
結論		
LD50値又はLC50値	LC50 = 7119 ppm	LC50 = 7119 ppm
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性	(2)制限付で信頼性あり	(2) valid with restrictions
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(27)	(27)
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	other TS
CAS番号		
純度等	技術的に純粋	technically pure
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他：体幹の毛を除去し、この部分の皮膚に化学物質を塗布した。暴露中はアルミホイルで裏打ちした絆創膏で貼りカバーした。	hairs removed from the trunk, chemical applied to this prepared area of the skin, during exposure covered with plaster backed with aluminium foil
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1969	1969
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄：M、雌：F)	雄／雌	male/female
投与量	1 ml/kg	1 ml/kg
各用量群(性別)の動物数	5匹	5
溶媒(担体)	他：なし	other: none
投与経路	経皮	DERMAL
観察期間(日)		
その他の試験条件	1 ml/kg、24時間の単回投与	single application of 1 ml/kg for 24 hours.
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	塗布直後に明らかに疼痛に起因する興奮が見られ、最大2時間後まで持続。24時間以内に呼吸困難が発生。試験物質塗布から最大8日後までラットの全身状態に対する障害が認められた。死亡は生じなかった。24時間後、皮膚の塗布領域に損傷は認められなかった。 (訳者注：原文は「da」で切れておりますが、damageのことと判断しました。)	immediately after the application, the animals showed excitation obviously induced by pain and lasting for up to 2 h; within 24 h difficulty of breathing occurred; the general condition of the animals was impaired up to 8 d after administration of the test substance; no deaths occurred; after 24 h, the treated areas of skin showed no da
結論		
LD50値又はLC50値	LD50 > 1083 mg/kg 体重	LD50 > 1083 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(25)	(25)
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	other TS
CAS番号		
純度等	データなし	no data
注釈	試験物質：化合物は希釈せずに投与した	Test substance：compound applied without dilution
方法		
方法／ガイドライン	他：毛刈りした、または擦過した皮膚に 2165 mg/kg 体重 を24時間単回投与し、閉鎖包帯した	other: single application of 2165 mg/kg bw undiluted to the clipped and/or abraded skin for 24 hours, occlusive dressing
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1974	1974
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄：M、雌：F)	雌／雄	male/female
投与量	2165 mg/kg 体重	2165 mg/kg bw
各用量群(性別)の動物数	3匹	3
溶媒(担体)	他：なし	other: none
投与経路		
観察期間(日)	14日間	14 d

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	全身毒性の症状はみられなかった; 全ての動物で、投与部位に軽度の浮腫および紅斑がみられた 投与後14日間でこれらの部位は正常状態まで治癒した	there were no signs of systemic toxicity; all animals developed slight oedema and erythema at the application sites; these areas healed normally during the observation period of 14 d
結論		
LD50値又はLC50値	LD0 = 2165 mg/kg 体重	LD0 = 2165 mg/kg bw
雌雄のLD50値又はLC50値 の違い等		
注射		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)
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

#### 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	other TS
CAS番号		
純度等	99.80%	99.80%
注射		
pH		
方法		
方法/ガイドライン	OECD ガイドライン 404 “急性 皮膚刺激性/腐食性”	OECD Guide-line 404 “Acute Dermal Irritation/Corrosion”
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1988	1988
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	希釈なし	undiluted
各用量群(性別)の動物数	3匹	3
溶媒(担体)		
投与経路	半閉塞適応	Semiocclusive
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		
一次刺激スコア		
皮膚反応等	軽度の刺激性	slightly irritating
その他		
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注射		
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)	(29)	(29)
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	other TS
CAS番号		
純度等	99.80%	99.80%
注射		
方法		
方法/ガイドライン	OECD ガイドライン 405 “急性 眼刺激性/腐食性”	OECD Guide-line 405 “Acute Eye Irritation/Corrosion
試験のタイプ		
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1988	1988
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	希釈なし	undiluted
各用量群(性別)の動物数		3
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 後に洗浄した(暴露時間参照)	Exposure time : 24 hour(s) rinsed after (see exposure time)
統計学的処理		
結果		
腐食		
刺激点数: 角膜		
刺激点数: 虹彩		
刺激点数: 結膜		

その他	軽度の刺激性 1/3匹のウサギで軽度の刺激性	slightly irritating slightly irritating in 1/3 rabbits
結論		
眼刺激性		
眼腐食性		
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)	(29)	(29)
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	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等	99.78%	99.78%
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	タイプ: Guinea pig maximization 法 他: OECD ガイドライン 406,	Type : Guinea pig maximization test other: OECD Guide-line 406,
試験のタイプ		
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1991	1991
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量	1回目:感作誘導 5% 皮内投与 2回目:感作誘導 100% 閉塞適応 3回目:感作誘導 100% 半閉塞適応	1st: Induction 5 % intracutaneous 2nd: Induction 100 % occlusive epicutaneous 3rd: Challenge 100 % semioclusive
各用量群(性別)の動物数	20匹	20
溶媒(担体)	他	other
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件	対照群 2 x 10 匹	2 x 10 animals as control
統計学的処理		
結果		
試験結果	感作性なし	not sensitizing
その他	誘導化、または誘発化処理した用量は、用量設定試験をもとに設定した。皮膚刺激性がなかったため、ラウリル硫酸ナトリウム(10%)を誘導前に局所適応した。	Doses for induction and challenge treatments were selected on the basis of the results of dose-range finding studies. Due to lack of skin irritation sodium laurylsulfate (10%) was applied before topical induction.
結論		
感作性		
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)	(30)	(30)
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	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	他: 全身暴露	other: whole body exposure,
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
試験系(種/系統)	ラット 系統:他: CrI: COBS CD (SD) BR	rat Strain :other: CrI: COBS CD (SD) BR
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0、4、8、12、16 mg/l (4.0、7.7、11.4、15.3 mg/l 分析濃度)	0, 4, 8, 12, 16 mg/l (4.0, 7.7, 11.4 or 15.3 mg/l analytic concentrations)
各用量群(性別)の動物数	他: 10匹/性、群	10 rats/sex and group
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり、無処置対照	yes, concurrent no treatment
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)	14日	14 d
投与頻度	毎日、6時間/日	daily, 6 h/d
回復期間(日)	なし	no
試験条件	所見: 胎児毒性試験のための用量設定試験	Remark : dose-finding study for further embryotoxicity studies
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		

血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	<p>全処理群: 雄における用量依存的な体重増加量の抑制、飲水量の増加、雄における肝臓および腎臓重量の増加  4.0 mg/l: 軽度の刺激性と中枢神経系の抑制  4.0 および 15.3 mg/l: 雄におけるヘモグロビンレベルの増加  尿検査: 尿量の増加(例外: 4.0 mg/lの雌)、尿のpHの低下  7.7, 11.4 or 15.3 mg/l: 用量依存的な流涎、流涙、中枢神経系の抑制、運動失調、雄ラットにおける摂餌減少、脱毛、体毛の褐色化(用量依存的)発生、雌における肝臓および腎臓の重量増加、雄における脾臓重量の減少  11.4 mg/l: 死亡例: 1/10 雌  11.4 and 15.3 mg/l: 雌における脾臓重量の増加  15.3 mg/l: 死亡例: 1/10 雄および 1/10 雌  血液検査: 雄におけるPCV増加  血液化学: 雌におけるナトリウムおよび塩素レベルの減少  顕微鏡による病理検査: 6/9 雌の肝臓における明確な小葉中心性肝細胞肥大</p>	<p>all dose groups: dose-related suppression of bodyweight gain in males, increase in water consumption, increase in liver and kidney weights of males 4.0 mg/l: slight signs of irritation and CNS depression 4.0 and 15.3 mg/l: haemoglobin levels increased in males; urinalysis: increase in the volume of urine (exception: females at 4.0 mg/l); pH of urine lowered 7.7, 11.4 or 15.3 mg/l: dose-related salivation, lachrymation, CNS depression, ataxia, decrease in food consumption for male rats; alopecia, brown staining of fur (incidence dose-related); increase in liver and kidney weights of females; decrease in the spleen weights of males 11.4 mg/l: mortality: 1/10 females 11.4 and 15.3 mg/l: decrease in spleen weights of females 15.3 mg/l: mortality: 1/10 males and 1/10 females; haematology: PCV increased in males; blood chemistry: sodium and chloride levels decreased in females; microscopic pathology: apparent centrilobular hepatocyte enlargement in the livers of 6/9 females</p>
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	約4 mg/l	ca. 4 mg/l
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(31)	(31)
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	other TS
CAS番号		
純度等	純度不明	purity no data
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: 所見参照、TSは不活性型分散溶液で希釈した	other: see remarks, TS was diluted with an inert dispersing medium
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1970	1970
試験系(種／系統)	ラット	rat
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌 系統: データなし	male/female Strain : no data
投与量	270 mg/kg 体重/日	270 mg/kg bw/d
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	強制経口	gavage
対照群に対する処理	あり	yes
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	14日間	14 d
投与頻度	毎日	daily
回復期間(日)	7日間	7 d
試験条件	所見: 2/7匹の雄と2/7匹の雌を最終投与の24時間後に屠殺した; 肝臓は電子顕微鏡試験に供試した; 残りの個体は6日後に屠殺した。	Remark : 2/7 males and 2/7 females were killed for examination 24 h after the last dose; livers were submitted for electron microscope examination; the remainder were killed 6 d later
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		

臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	結果：外観上は健康; 体重および肝臓重量は対照群と同等であった; 血液学的異常はなかった; 投与終了24時間後の部検所見：1/2匹の雄、1/2匹の雌で網状に退色した腎臓、腎臓における顕微的变化はなし、胃における炎症と浮腫、 肝臓における電子顕微的变化：滑面小胞体および粗面小胞体の膨張、リソソーム活性の増大を伴ったミトコンドリアの軽度の損傷およびゴルジ装置の肥大 最終投与7日後の部検: 腎臓の網状化、腎臓の顕微的变化なし、胃で炎症	Result : healthy appearance; body weights and liver weights comparable with control animals; no haematological abnormalities; autopsy findings 24 h after completion of dosing: pale reticulated kidneys in 1/2 males and in 1/2 females; no microscopic changes of the kidneys; inflammation and oedema of the stomach; electron microscopic changes of the liver: dilatation of smooth and rough endoplasmic reticulum, evidence of slight mitochondrial damage and hypertrophy of Golgi apparatus with increased lysosomal activity; autopsy findings 7 d after the last dose: reticulation of the kidneys, no microscopic renal changes, minimal signs of inflammation in the stomachs
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(26)	(26)
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	other TS
CAS番号		
純度等	96.40%	96.40%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: 14日目に屠殺: 5匹/性、群、それぞれのラットの部検、血液学的データおよび臨床生化学的データの判定、統計解析	other: interim kill on day 14: 5 rats/sex and group, necropsy from each rat, determination of hematological data and clinical biochemistry, Statistically analyzed
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1974	1974
試験系(種／系統)	ラット	rat
系統: 他: Harlan		Strain :other: Harlan
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0、20、80、320 mg/kg 体重/日 5% アカシア溶液で希釈	0, 20, 80 or 320 mg/kg bw/d in a 5% acacia solution
各用量群(性別)の動物数	20匹/性、群	20 rats/sex and group.
溶媒(担体)		
投与経路	強制経口	gavage
対照群に対する処理	あり、溶媒対照	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)	3ヶ月(103-104日間)	3 months (103 – 104 days)
投与頻度	毎日	daily
回復期間(日)	なし	no
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		



注釈	全処理群:行動、生存率、血液学、臨床生化学、組織化学において投与に関連した変化はみられなかった 80 mg/kg 体重/日のみ: 血中尿素窒素の増加 320 mg/kg 体重/日のみ: 白血球数の増加、雄におけるプロトロンビン時間の短縮 80 and 320 mg/kg 体重/日: 雄における成長阻害、副腎の相対重量の増加 320 mg/kg 体重/日: 雄における心臓および精巣の相対重量増加(臓器の絶対重量は対照群と差がなく、組織学的変化もみられないことから、これらの臓器の相対重量変化は、成長阻害の影響である。)	all dose groups: no treatment-related changes in behavior, survival, haematology, clinical chemistry or histopathology 80 mg/kg bw/d only: blood urea nitrogen elevated 320 mg/kg bw/d only: white blood cell count elevated; prothrombintime reduced in males 80 and 320 mg/kg bw/d: depressed growth in the males; relative weights of adrenals increased in males 320 mg/kg bw/d: relative heart and testes weights increased in the males (the changes of relative organ weights found were the result of growth depression, because the mean absolute weights of these organs were similar to the controls and there were no changes found in these tissues examined histologically)
結論		
NOAEL (NOEL)	20 mg/kg 体重	20 mg/kg bw
LOAEL (LOEL)		
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		
出典		
引用文献(元文献)	(32)(33)	(32)(33)
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	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: 全身暴露	other: whole body exposure
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
試験系(種／系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)	系統: ニュージーランド白色種 雌	Strain: New Zealand white female
投与量	0、4、8、12、16 mg/l (4.0、7.8、11.5、15.6 mg/l 分析濃度)	0.4、8、12、16 mg/l (4.0、7.8、11.5 or 15.6 mg/l analytic concentration)
各用量群(性別)の動物数	雌6匹/群	6 female rabbits/group,
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり、無処置対照	yes, concurrent no treatment
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)	23日間	23 d
投与頻度	毎日、6時間/日	daily, 6 h/d
回復期間(日)	なし	no
試験条件	所見: 胎児毒性試験のための用量設定試験	Remark : dose-finding study for further embryotoxicity studies
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	死亡例: 1/6(対照群): 1/6(12 mg/l 投与群) 全処理群: 呼吸数の増加、用量依存的な体重増加の抑制、顕微鏡および、顕微病理学的観察においてo-クロロトルエン暴露による影響はみられなかった。 4.0、7.8 and 11.5 mg/l: 有意差のない用量依存的な摂餌量の減少 7.8 mg/l: 軽度の流涎 11.5 mg/l: 衰弱状態であったため、1/6匹のウサギを屠殺: 顕微鏡による検視所見において重度の呼吸器系疾患がみられた 11.5 and 15.6 mg/l: 流涎および流涙 15.6 mg/l: 体重の有意な減少: 摂餌量の有意な減少	mortality: 1/6 (control group); 1/6 (12 mg/l -group) all dose groups: increased respiration, dose-related suppression of bodyweight gain; findings of macroscopic or microscopic pathology considered unlikely to be related to o-chlorotoluene exposure 4.0, 7.8 and 11.5 mg/l: dose-related decrease in food consumption without statistical significance 7.8 mg/l: slight salivation 11.5 mg/l: sacrifice of 1/6 rabbits because of the debilitated condition of the animal: macroscopic post mortem findings being consistent with the presence of severe respiratory disease 11.5 and 15.6 mg/l: salivation and lachrymation 15.6 mg/l: significant loss in bodyweight; food consumption significantly decreased
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	約8 mg/l	ca. 8 mg/l
NOAEL/LOAELの推定根拠		



雌雄のNOEL(LOEL)の違い等		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(31)	(31)
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	other TS
CAS番号		
純度等	96.40%	96.40%
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	他: 処理時間: 96時間: 雌: 95時間	other: treatment time: males 96 d; females: 95 d
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1974	1974
試験系(種/系統)	イヌ	dog
性別(雄:M、雌:F)	系統: ビーグル	Strain: Beagle
投与量	雄/雌	male/female
各用量群(性別)の動物数	0, 5, 20 or 80 mg/kg 体重/日 5 % アカシア水溶液で希釈	0, 5, 20 or 80 mg/kg bw/d in a 5 % aqueous accacia solution
溶媒(担体)		
投与経路	イヌ 4頭/性、群	4 dogs/sex and group.
対照群に対する処理	他: 経口(カプセル)	other: oral (capsule)
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)	あり、溶媒対照	yes, concurrent vehicle
投与頻度	3ヶ月	3 months
回復期間(日)	毎日	daily
試験条件	なし	no
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈	全処理群: 行動、生存率、眼、血液学、臨床化学、骨髄に影響はみられなかった; 病理組織学的検査において投与に起因する所見はなかった。 80 mg/kg 体重/日: 雌1/4匹が試験期間の10日目、17日目および3週目までの間に3回嘔吐した。この動物の糞には血が混ざっていた(他に情報なし)	all dose groups: no effects on behaviour, survival, eyes, haematology, clinical chemistry, bone marrow; no findings in the histopathological examinations attributable to treatment 80 mg/kg bw/d: 1/4 females vomited 3 times between test day 10 and 17 and during the 3rd treatment week, red blood was observed in this animal feces (no further information)
結論		
NOAEL (NOEL)	20 mg/kg 体重	20 mg/kg bw
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOEL(LOEL)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)	(34)(35)	(34)(35)
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

5-6 *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TS	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	Ames試験	Ames test
GLP適合	他: Ames ら. 1975, Mutation Res. 31, 347-364	other: Ames et al. 1975, Mutation Res. 31, 347-364
試験を行った年	はい	yes
	1982	1982

細胞株又は検定菌	ネズミチフス菌 TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538	Salmonella typhimurium TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	試験濃度 : DMSO(1.17 ul: 毒性量)中の0.02 ul - 1.17 ul/プレートの7用量: DMSOを溶媒として用いた	Test concentration : 7 doses of 0.02 ul to 1.17 ul per plate in DMSO (1.17 ul: toxic level); DMSO was used as solvent
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	結果 : 陰性 所見 : ネズミチフス菌株に依存して、0.29 ul/プレートから細胞毒性がみられた	Result : negative Remark : Depending on Salmonella typhimurium strain, cytotoxicity occurred from 0.29 ul/plate
結論		
遺伝子突然変異		
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)	(36)(37)	(36)(37)
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	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	純度の明記なし、透明、無色の液体	purity not mentioned, clear,colorless liquid
方法		
方法／ガイドライン	マウスリンフォーマ試験 他: Clive D. and Spector JFS, 1975, Mutation Res. 31, 17-29, 溶媒: DMSO	Mouse lymphoma assay other: Clive D. and Spector JFS, 1975, Mutation Res. 31, 17-29, solvent: DMSO
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
細胞株又は検定菌	マウスリンフォーマ細胞株, L5178Y TK+/-	mouse lymphoma cell line, L5178Y TK+/-
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	試験濃度 : 非活性化試験の溶液 7.5-40 nl/ml 代謝活性化ありでの溶液 10-60 nl/ml	Test concentration : 7.5-40 nl/ml assay medium in the nonactivation assay and 10-60 nl/ml assay medium in the presence of metabolic activation
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
変異原性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	結果 : 陰性	Result : negative
結論		
遺伝子突然変異		
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)		
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. 染色体異常

### CHROMOSOMAL ABERRATION

試験物質名	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	純度の明記なし、透明、無色の液体	purity not mentioned, clear, colorless liquid
方法		
方法／ガイドライン	他: 染色体異常試験 他: ME参照 培養時間: 8.5-10時間の代謝活性化なしの培養では、培養物を洗浄後、最終濃度 0.1 ug/ml のコルセミド培養液を加えた; 試験物質およびS9混合物内での2時間の代謝活性化は、細胞を洗浄し、通常の成長培養液で8-10時間培養し、最後の2-2.5時間はコルセミド存在下で培養した。	other: Chromosome aberration assay other: see ME incubation time: without metabolic activation for 8.5 to 10 hours, cultures were washed, addition of culture medium containing colcemid at a final concentration of 0.1 ug/ml; with methabolic activation for 2 hours in the presence of test substance and S9 mixture, cells were washed and incubation was continued in normal grrowth medium further 8 to 10 h with colcemid present during the last 2 or 2.5 h
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
細胞株	チャイニーズハムスター卵巣細胞(CHO)	Chinese Hamster Ovary (CHO) cells
代謝活性化(S9)の有無	有り/無し	with and without
試験条件	試験濃度 : 0.83-250 nl/ml (250 nl/ml: 毒性量)	Test concentration : 0.83-250 nl/ml (250 nl/ml: toxic level)
結果		
細胞毒性		
代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
染色体異常		

代謝活性ありの場合		
代謝活性なしの場合		
注釈	結果：陰性	Result : negative
結論		
染色体異常		
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)	(39)	(39)
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

5-7 *in vivo* 遺伝毒性

GENETIC TOXICITY IN VIVO

試験物質名	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
注釈		
方法		
方法／ガイドライン	他: EMSによる, Toxicol. Appl. Pharmacol. 22, 269-275 (1972) 最終投与後6時間後に屠殺	other: according to EMS, Toxicol. Appl. Pharmacol. 22, 269-275 (1972); killed 6 hrs after the last dosing
試験のタイプ	細胞遺伝学的試験	Cytogenetic assay
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0、30、100、300 mg/kg 体重	0、30、100、300 mg/kg bw
投与経路	強制経口	gavage
試験期間	暴露期間：1回/日、5日間	Exposure period : once/day, 5 days
試験条件	ラット4匹/性/用量/処理時間	4 rats/sex/dose/treatmnt time
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	結果：陰性	Result : negative
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠	(2) 制限付きで信頼性あり	(2) valid with restrictions
出典		
引用文献(元文献)	(40)	(40)
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	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
方法		
方法／ガイドライン	他: EMSによる, Toxicol. Appl. Pharmacol. 22, 269-275 (1972) 投与後6、24および48時間後に屠殺	other: according to EMS, Toxicol. Appl. Pharmacol. 22, 269-275 (1972); , killed 6, 24 and 48 hrs after dosing
試験のタイプ	細胞遺伝学的試験	Cytogenetic assay
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
試験系(種／系統)	ラット Sprague-Dawley	rat Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	雄/雌	male/female
投与量	0、30、100、300 mg/kg 体重	0、30、100 or 300 mg/kg bw
投与経路	強制経口	gavage
試験期間	1回	once
試験条件	ラット4匹/性/用量/処理時間	4 rats/sex/dose/treatmnt time
統計学的処理		
結果		
性別及び投与量別の結果		
遺伝毒性効果		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)		
統計的結果		
注釈	結果：陰性	Result : negative
結論		
<i>in vivo</i> 遺伝毒性		
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)	(41)	(41)
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

5-8 発がん性  
CARCINOGENICITY

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

B. 発生毒性  
DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	他のTS	other TS
CAS番号		
純度等	96.50%	96.50%
注釈	試験物質：試験物質の組成：96.5% o-クロロトルエン, 3.4 % p-クロロトルエン, 0.1 % トルエン,	Test substance : composition of the test substance: 96.5 % o-chlorotoluene, 3.4 % p-chlorotoluene and 0.1 % toluene
方法		
方法／ガイドライン	他: 全身暴露、暴露期間中動物は個別に飼育した	other: whole-body exposure, animals were kept individually during exposure
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1982	1982
試験系(種／系統)	ラット	rat
	系統：他: CrL : COBS CD (SD) BR	Strain : other: CrL : COBS CD (SD) BR
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0, 1.1, 3.1, 9.0 mg/l	0, 1.1, 3.1 or 9.0 mg/l
各用量群(性別)の動物数	雌25匹/用量	25 females/dose,
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	暴露期間：妊娠 6-19 日 試験期間：妊娠20日に母動物を屠殺	Exposure period : days 6-19 of gestation Duration of test : on day 20 of gestation the dams were killed
交配前暴露期間		
試験条件	投与頻度：6時間/日 対照群：あり、無処置対照	Frequency of treatm. : 6 h/d Control group : yes, concurrent no treatment
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		
注釈	1.1 mg/l: 母動物において投与に起因する明確な影響はなかった。胎児への影響：奇形が4みられた、対照群では奇形が3みられた。短頸症が1、大動脈弓が食道後方に位置する個体が1、心室中隔欠損が1、4本の肢全てが短指症および短肢症である個体が1であった。短指症および短肢症の奇形は9 mg/l投与群の6にみられたものに類似していた。 3.1 mg/l: 母動物への影響：投与期間に軽度の運動失調がみられた。胎児への影響：仔のパラメータや奇形、異常、骨格変異などについて、対照群と比べて目立った変化や有意な差はなかった。 3.1および9 mg/l: 母動物への影響：用量依存的な摂餌量の減少および体重増加量、用量依存的な水摂量の増加がみられた 9 mg/l: 母動物への影響：投与期間中に、運動失調、流涙、および/または流涎がみられた、また体毛の褐色化がしばしばみられた。	1.1 mg/l: no maternal effects being obviously attributable to treatment fetal effects: 4 malformed fetus compared to 3 in the control group. One showing brachygnathia, one showing retro-oesophageal aortic arch, one showing cardiac ventricular septal defect and one showing brachydactyly and brachymelia of all four limbs. The last malformation was similar with the observed malformation of six fetuses at 9 mg/l 3.1 mg/l: maternal effects: slight ataxia observable during the exposure periods fetal effects: no notable or significant deviations from control values among litter parameters and among indices of malformations, anomalies and skeletal variants of the offspring 3.1 and 9 mg/l: maternal effects: dosage-related reduction in food consumption and in bodyweight gain and dosage-related increase in water consumption 9 mg/l: maternal effects: ataxia, lachrymation and/or salivation among occasional animals during exposure, and brown fur staining;

	胎児への影響: 平均産仔数、胎児の平均胎仔体重の有意な低下; 6匹の胎児(4匹の親由来)で前肢または後肢の短指症がみられたため胎児の奇形発生率が増加した。; 6匹中5匹において短指症は足の出血を伴っていた。; 他に3種類の変異がみられた(小眼症 1匹、無眼球症 1匹、心室中隔欠損 1匹); 胎児の低体重、骨化の減少、胸骨分節変異、骨格異常の有意な増加および骨格変異の有意な増加に相関があった。; 内臓異常の発生率に対する影響はなかった。	fetal effects: mean values for litter and mean fetal weight significantly reduced; increase in the incidence of fetal malformations mainly due to the occurrence of six fetuses (distributed among four litters) showing brachydactyly of a single fore- or hindpaw; for five of the 6 fetuses the brachydactyly was associated with a terminal haemorrhagic area on the affected paw; 3 other malformations (1 microphthalmia, 1 anophthalmia and 1 cardiac ventricular septal defect); correlating with the lower mean fetal weight, reduced skeletal ossification observable, providing an increased incidence of fetuses with sternebral variants and contributing to a significant increase in fetuses with skeletal anomaly; incidence of visceral anomalies unaffected
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性: 約. 1.1 mg/l	NOAEL maternal tox.: ca. 1.1 mg/l
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	LOAEL 催奇形性: 約. 1.1 mg/l	LOAEL Teratogenicity: ca. 1.1 mg/l
F2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		
出典		
引用文献(元文献)	(42)	(42)
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	other TS
CAS番号		
純度等		
注釈	試験物質: 試験物質の組成: 96.5 % o-クロロトルエン, 3.4 % p-クロロトルエン, 0.1 % トルエン	Test substance: composition of the test substance: 96.5 % o-chlorotoluene, 3.4 % p-chlorotoluene and 0.1 % toluene
方法		
方法／ガイドライン	他: 全身暴露、暴露期間中動物は個々に飼育した	other: whole-body exposure, rabbits were held individually during exposure
GLP適合	はい	yes
試験を行った年	1983	1983
試験系(種／系統)	ウサギ 系統: ニュージーランド白色	rabbit Strain: New Zealand white
性別(雄:M、雌:F)	雌	female
投与量	0、1.5、4.0、10.0 mg/l	0, 1.5, 4.0 or 10.0 mg/l
各用量群(性別)の動物数	雌16匹/投与	16 females/dose,
投与経路	吸入	inhalation
試験期間	投与期間: 妊娠 6-28 日 試験期間: 妊娠20日に母動物を屠殺	Exposure period: days 6-28 of gestation Duration of test: on day 29 of gestation the dams were killed
交配前暴露期間		
試験条件	投与頻度: 6時間/日 対照群: あり、溶媒対照なし	Frequency of treatm.: 6 h/d Control group: yes, concurrent no treatment
統計学的処理		
結果		
死亡数(率)、死亡時間		
用量あたり妊娠数		
流産数		
早期/後期吸収数		
着床数		
黄体数		
妊娠期間(妊娠0日から起算)		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量(総子宮量への影響)		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
同腹仔数及び体重		
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)		
性比		
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)		
生後発育		
分娩後生存率		
肉眼的異常(外表観察、内臓標本、骨格標本)		
実際に投与された量		
用量反応性		
統計的結果		

注釈	<p>6匹が肺疾患により死亡した。そのうち4匹が10 mg/l投与群であったが、投与との明確な関連性はなかった。</p> <p>全ての投与群：同腹仔数、着床前後の死亡、腹および胎児の平均体重に有意な影響はなかった。骨奇形の平均発生率は、対照群より高かった。差は有意ではなく、また用量依存的でもなかった。さらに発生率は過去の対照データの範囲内であった。</p> <p>1.5 mg/l: 投与に起因する明らかな影響はみられなかった。</p> <p>胎児への影響：4匹の奇形胎児がみられた。3匹は同腹の仔であり、全ての仔で椎骨の欠損がみられた。別の親由来の4匹目の仔は猿頭症、水頭症であった。</p> <p>4 mg/l: 母動物影響：部分的な眼瞼下垂症がしばしばみられた。胎児への影響：1匹の奇形胎児で主な心血管系の欠損がみられた。</p>	<p>There were 6 deaths associated with pulmonary disorder. Although four of these occurred at 10 mg/l, there was no conclusive association with treatment. all dose groups: no significant effect on litter size, pre- and post implantation loss, or litter and mean fetal weight; the mean percentage incidence of fetuses with skeletal anomaly was higher than the control incidence; the difference were neither statistically significant (P&lt;0.05) nor dosage-related. In addition the incidences were within the range of historical control data. 1.5 mg/l: no maternal effects obviously attributable to treatment fetal effects: 4 malformed fetuses, 3 occurred in a single litter and all showed vertebral defects. A fourth fetus in a second litter showed cebocephaly and hydrocephaly. 4 mg/l: maternal effects: partial ptosis observable in occasional animals fetal effects: 1 malformed fetus showed a major heart vessel defect.</p>
	<p>4、10 mg/l: 母動物への影響：暴露直後に頻呼吸がみられた(4 mg/l 投与群では影響がより弱かった)。投与初期に摂餌量および体重増加量の減少が用量依存的にみられた。</p> <p>10 mg/l: 母動物影響：投与初期において流涙、流涎、眼瞼下垂がみられた。</p> <p>胎児への影響：1匹の胎児で片側の無眼球、心欠陥、前肢の短指症がみられた。</p>	<p>4 and 10 mg/l: maternal effects: rapid respiration detectable shortly following exposure (at the 4 mg/l level, to a lesser extent); dosage-related reduction in food consumption and in bodyweight gain during the initial part of the treatment period 10 mg/l: maternal effects: lachrymation, salivation and ptosis observable during initial exposures fetal effects: 1 fetus showed unilateral microphthalmia, major heart defect and forelimb brachydactyly.</p>
結論		
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 母動物毒性：ca. 1.5 mg/l	NOAEL maternal tox. : ca. 1.5 mg/l
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	NOAEL 催奇形性：ca. 4 mg/l	NOAEL teratogen. : ca. 4 mg/l
F2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		
出典		
引用文献(元文献)	(43)	(43)
備考	フラグ：SIDSエンドポイントにとって重要な試験	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>o-クロロトルエンおよび p-クロロトルエン(混合物の組成について明記なし)の混合物への職業暴露の経験： 400 ppm (= 2.106 mg/l)の職業暴露において、クロロトルエンの60分間の吸入暴露により重度の毒性影響を示した； 200 ppm (= 1.053 mg/l)で短時間以上暴露された際、病気の症状を示した。施設の一般的な大気濃度が75 ppm (= 0.395 mg/l)以上であり、これは環境が十分とは言えない状態であったことを示している。</p>	<p>experience with occupational exposure to a mixture of o- and p-chlorotoluene (composition of the mixture unspecified): at a concentration of 400 ppm (= 2.106 mg/l), chlorotoluene causes severe toxic effects in persons exposed by inhalation for 60 min.; at a concentration of 200 ppm (= 1.053 mg/l), chlorotoluene leads to symptoms of illness in persons, if the exposure continues for more than a short time; concentrations in general atmosphere of plant which are greater than 75 ppm (= 0.395 mg/l) indicate unsatisfactory conditions</p>
結論		
結論		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(44)	(44)
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	GDCh-Advisory Committee on Existing Chemicals, VCH, Weinheim
2	Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5th edition, Vol. A6, Weinheim: VCH (1986), p.340
3	Safety Data Sheet Bayer AG (25.05.1999)
4	Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, Ed. : Karel Verschueren. 3rd ed. (1996), S. 519
5	Leo, A. et al. Chemical Reviews 71(6), 1971
6	Bayer AG data, Test on water solubility (1987)
7	Calculation Bayer AG (1999), SCR-AOP / AOPWIN 1994
8	UBA-Immissionsatlas, Berlin
9	Calculation Bayer AG, EPIWIN 2.30 (1999)
10	Bayer AG, unpublished test (1992)
11	Bayer AG, unpublished calculation (1987)
12	Banerjee, P. Piwoni, M.D. Ebeid, K. (1985) Sorption of organic contaminants to a low carbon subsurface core. Chemosphere 14, 1057-1067
13	Bayer AG data, Biodegradation Test (Respiration Test) 1991
14	Bayer AG data, Biodegradation Test (Zahn Wellens Test) 1991
15	Biodegradation and Bioaccumulation Data of Existing Chemicals Based on the CSCL Japan, Compiled under the Supervision of Chemical Products Safety Division, Basic Industries Bureau MITI, Ed. by CITI, October 1992. Published by Japan Chemical Industry Ecology-Toxicology & Information Center
16	Federal Register, Office of Federal Register 47, 231, 54160 – 54161 (1982), Ed.: National Archives and Records Administration, Washington DC 20408
17	Bengtsson, B.-E. and Tarkpea, M., Marine Pollution Bulletin Vol. 14 (6), 213-214 (1983)
18	Linden, E. et al., Chemosphere 11/12, 843-851 (1979)
19	Kühn, R., Pattard M.: Damaging effects of environmental chemicals in the Daphnia reproduction test as a basis for evaluation of the environmental hazard in aquatic system, report of Umweltbundesamt, Berlin (UFOPLAN -Nr. 10603052), 1988
20	Kuehn, R. und Pattard, M., Water Research 24 (1), 31-38 (1990)
21	Bringmann, G. , Kühn, R.: Grenzwerte der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Bakterien (Pseudomonas putida) und Grünalgen (Scenedesmus quadricauda) im Zellvermehrungshemmtest. Z. Wasser und Abwasser-Forsch. 10 (1977) 87-89
22	Springborn Bionomics, Inc. (1986): The chronic toxicity of o-chlorotoluene to Daphnia magna under flow-through conditions. Research report submitted to Occidental Chemical Corp., Niagara Falls, New York. Report #BW-86-9-2121; Study #10826.0885.6100. Springborn Bionomics, Inc., Wareham, Massachusetts, August 1986
23	Bayer AG, Test on Phytotoxicity of o-chlorotoluene, unpublished (1986)
24	Arthur, B.H. et al., "The effects on laboratory animals from single exposures to o -chlorotoluene" unpublished report, Toxicology Division, Lilly Research Laboratories (1974)
25	Bayer AG data, Report No. 5799, January 5, 1976
26	Barry, E.S.: Toxicological report o -chlorotoluene. ICI Ltd., unpublished report, Report Number: HO/IH/T/768 (division: Nobel), July 10, 1970
27	Hazellon (1972), Acute Vapor Inhalation Toxicity (LC50) of Orthochlorotoluene and Orthodichlorobenzene in Rats (To Hooker Industrial Chemicals Division); cited in Hooker Chemicals and Plastics Corporation: 2-Chlorotoluene proposal for voluntary testing program, unpublished report, December 22, 1981
28	Arthur, B.H. et al., The effects on laboratory animals from single exposures to o -chlorotoluene, unpublished report, Toxicology Division, Lilly Research Laboratories, 13 pages (June 1974), cited also in Microfiche No.: OTS 05073
29	Bayer AG data, Report No. 16899, July 14, 1988
30	Bayer AG data, Report No. 20859, November 29, 1991
31	Huntingdon Research Centre: HRC Report No. HKR 5/82802, 2-Chlorotoluene, a preliminary inhalation study in the rat and rabbit, January 13, 1983 (at the request of Hooker Chemicals and Plastics Corporation): cited in US-EPA: 2-Chlorotoluene; decision not to test. Fed. Reg. 50, 40445-40449 (1985); in MF-No.: OTS 0507456; in MF-No.: OTS0557419
32	Gibson, W.R. et al.: The toxicity of daily oral doses of o-chlorotoluene in the rat, unpublished report, Lilly Research Laboratories, Toxicology Division, June, 1974; also cited in MF-No.: OTS 0507456
33	Hill, R.M.: The safety evaluation of o-chlorotoluene, Elanco Products Company, unpublished report, August 12, 1981: cited in US-EPA: 2-Chlorotoluene; decision not to test. Fed. Reg. 50, 40445-40449 (1985); also cited in MF-No.: OTS0507354
34	Gibson, W.R. et al.: The toxicity of daily oral doses of o-chlorotoluene in the dog, unpublished report, Lilly Research Laboratories, Toxicology Division, June, 1974, also cited in MF.: OTS 0507456
35	Hill, R.M.: The safety evaluation of o-chlorotoluene, Elanco Products Company, unpublished report, August 12, 1981: cited in US-EPA: 2-Chlorotoluene; decision not to test. Fed. Reg. 50, 40445-40449 (1985)
36	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of orthochlorotoluene in the Ames Salmonella/microsome plate test, Final Report, LBI Project No. 20988 , March, 1982, (at the request of Hooker Chemical and Plastics Corporation); MF-No.: OTS 0507442
37	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of orthochlorotoluene. A composition of 2-chlorotoluene (96.5 percent), 4-chlorotoluene (3.4 percent) and toluene (0.1 percent) in the Ames Salmonella/microsome plate test: amendment to the final report, LBI-Proj. No. 20988, April 1982 (at the request of Hooker Chemical and Plastics Corporation), MF-No.: 507442, and cited in US-EPA: 2-Chlorotoluene; decision not to test. Fed. Reg. 50, 40445-40449 (1985)
38	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of orthochlorotoluene in an vitro cytogenetic assay measuring chromosome aberration frequencies in Chinese hamster ovary (CHO) cells, Final Report, LBI Project no. 20990, June, 1982 (at the request of Hooker Chemical Company), MF.-No.: OTS0507446
39	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of orthochlorotoluene in the mouse lymphoma forward mutation assay, Final Report, LBI Project No.:20989, July, 1982 (at the request of Hooker Chemicals and Plastics Corporation), MF.-No.: OTS0507444
40	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of orthochlorotoluene in the rat bone marrow cytogenetic assay, Final Report, unpublished report, July, 1982
41	Litton Bionetics Inc.: Mutagenicity evaluation of ortho-chlorotoluene in the rat bone marrow cytogenetic assay, Final Report, July 1982
42	Huntingdon Research Centre: Effect of 2-chlorotoluene vapour on pregnancy of the rat, Final Report, HKR 8/821122, August, 1983 (at the request of Occidental Chemical Corporation, Hooker Industrial and Specialty Chemicals), MF No.: 0507458, 0557419, 0507453, 0537014, 0557418, 0507455
43	Huntingdon Research Centre: Effect of 2-chlorotoluene vapour on pregnancy of the New Zealand white rabbit, HKR 8/821122, Final Report, August 1983 (at the request of Occidental Chemical Corporation, Hooker Industrial and Specialty Chemicals), MF. No.: 0507457, 0557419, 0557416
44	Goldblatt, M.W.: Br. J. Ind. Med. 12, 1-20 (1955)