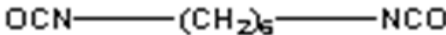


項目名	和訳結果 (EU-RAR)	原文 (EU-RAR)
-----	---------------	-------------

1.0.1 物質情報

CAS番号	822-06-0	822-06-0
物質名(日本語名)	ヘキサメチレンジイソシアネート	ヘキサメチレンジイソシアネート
物質名(英名)	hexamethylene diisocyanate	hexamethylene diisocyanate
別名等	1,6-Hexamethylenediisocyanat; 1,6-Hexylendiisocyanat; Desmodur H (Trade name); HDI; HMDI; Hexamethylen-1,6-diisocyanat; Hexamethylenediisocyanat; Hexane, 1,6-diisocyanato- (CA-Index name); Hexylendiisocyanat; diisocyanato-1,6 hexane; hexamethylene-1,6 diisocyanate	1,6-Hexamethylenediisocyanat; 1,6-Hexylendiisocyanat; Desmodur H (Trade name); HDI; HMDI; Hexamethylen-1,6-diisocyanat; Hexamethylenediisocyanat; Hexane, 1,6-diisocyanato- (CA-Index name); Hexylendiisocyanat; diisocyanato-1,6 hexane; hexamethylene-1,6 diisocyanate
国内適用法令の番号	2-2863	2-2863
国内適用法令物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	ヘキサメチレンジイソシアネート
OECD/HPV名称	Hexamethylene diisocyanate	Hexamethylene diisocyanate
分子式	C8H12N2O2	
構造式		
備考	NITE CHRIPより引用	

1.0.2 安全性情報収集計画書/報告書作成者に関する情報

機関名	Rhone-Poulenc Chimie	Rhone-Poulenc Chimie
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		

機関名	Bayer AG	Bayer AG
代表者名		
所在地及び連絡先		
担当者氏名		
担当者連絡先(住所)		
担当者連絡先(電話番号)		
担当者連絡先(メールアドレス)		
報告書作成日		
備考		

1.0.3 カテゴリー評価

1.1 一般的な物質情報

物質のタイプ	有機化合物	organic
物質の色・におい・形状等の情報		
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	liquid
純度(重量/重量%)	99.5 % (w/w) 以上	99.5 % (w/w) >:=
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

物質のタイプ	有機化合物	organic
物質の色・におい・形状等の情報		
物理的状態(20°C、1013hPa)	液体	liquid
純度(重量/重量%)	99.5 % (w/w) 以上	99.5 % (w/w) >:=
出典		
備考	Bayer AG	Bayer AG

物質のタイプ	有機化合物	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%)	98 % (w/w)	98 % (w/w) =
出典		
備考	ファインケミカルとして(Aldrich Chemical GmbH)	as fine chemical, Aldrich Chemical GmbH

物質のタイプ		
物質の色・におい・形状等の情報		

物理的状態(20°C、1013hPa)		
純度(重量/重量%)		
出典		
備考	既存の化学物質規定に対する協力会社: Rhone-Poulenc Chimie	cooperating company for the Existing Chemicals Regulation: Rhone-Poulenc Chimie

1.2 不純物

1.3 添加物

1.4 別名

物質名	hexamethylene-1,6 diisocyanate	hexamethylene-1,6 diisocyanate
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

物質名	diisocyanato-1,6 hexane	diisocyanato-1,6 hexane
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

物質名	HDI	HDI
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

物質名	HMDI	HMDI
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

物質名	Hexane, 1,6-diisocyanato- (CA-Index name)	Hexane, 1,6-diisocyanato- (CA-Index name)
出典		
備考		

物質名	Hexamethylendiisocyanat	Hexamethylendiisocyanat
出典		
備考		

物質名	Hexamethylen-1,6-diisocyanat	Hexamethylen-1,6-diisocyanat
出典		
備考		

物質名	1,6-Hexamethylendiisocyanat	1,6-Hexamethylendiisocyanat
出典		
備考		

物質名	1,6-Hexylendiisocyanat	1,6-Hexylendiisocyanat
出典		
備考		

物質名	Hexylendiisocyanat	Hexylendiisocyanat
出典		
備考		

物質名	HDI	HDI
出典		
備考		

物質名	Desmodur H (Trade name)	Desmodur H (Trade name)
出典		
備考		

1.5 製造・輸入量

1.6 用途情報

1.7 環境および人への暴露情報

暴露に関する情報		
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考	生産工程の廃棄物中にHDIは存在しない。 工程中に生じた廃棄物は焼却される。 生産:閉鎖系内でのヘキサメチレンジアミンのホスゲン化及び蒸留による。 HDIは水や湿気と反応する。	No HDI in the wastes of manufacturing process. The wastes produced in the process are incinerated. Production : in closed system by phosgenation of hexamethylene diamine and distillation. HDI reacts with water or humidity.

1.8 追加情報

既存分類		
------	--	--

職業暴露限界	.075 mg/m3 [その他: VME (FR)] (短時間暴露限界: .15 mg/m3 暴露時間: 15 分)	.075 mg/m3 [other: VME (FR)] (短時間暴露限界: .15 mg/m3 暴露時間: 15 minute(s))
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

既存分類		
職業暴露限界	.034 mg/m3 [TLV (US)]	.034 mg/m3 [TLV (US)]
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex	Rhone-Poulenc Chimie Courbevoie Cedex
備考		

既存分類		
職業暴露限界	.005 ml/m3 [その他: MAK (TRGS 900, DE)] (短時間暴露限界: .005 ml/m3 暴露時間: 15 分)	.005 ml/m3 [other: MAK (TRGS 900, DE)] (短時間暴露限界: .005 ml/m3 暴露時間: 15 minute(s))
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典		
備考	限界値:0.005 ml/m3 = 0.035 mg/m3	Limit value: 0.005 ml/m3 = 0.035 mg/m3

既存分類		
職業暴露限界	.005 ml/m3 [その他: TLV-TWA (ACGIH, US)]	.005 ml/m3 [other: TLV-TWA (ACGIH, US)]
廃棄方法		
文献調査の範囲と日付		
出典		
備考	短期暴露限界値は、確立されない。	A short term exposure limit value is not established.

2.1 融点

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
融点: °C	-67	-67 =
分解: °C	あり	yes
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	(1) (2) (3)	(1) (2) (3)
備考	分解温度: > 200°C(高分子化.; HSDB、1989); > 255°C(分解生成物の放出; Morel ら, 1981)	Decomposition temperature: > 200 degree C (polymerization.; HSDB, 1989); > 255 degree C (release of decomposition products; Morel et al., 1981)

2.2 沸点

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
沸点: °C	112	112 =
圧力	7 hPa	7 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	(4)	(4)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
沸点: °C	187	187
圧力	133 hPa	133 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	(5) (6) (7)	(5) (6) (7)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
沸点: °C	255	255 =
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	(8) (9)	(8) (9)
備考		

2.3 密度(比重)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果	1.04 g/cm3	1.04 g/cm3 =
タイプ	密度	density
温度(°C)	20	20
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(8)	(8)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果	1.047 g/cm3	1.047 g/cm3 =
タイプ	密度	density
温度(°C)	20	20

注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(5) (6)	(5) (6)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法	その他: DIN 51757	other: DIN 51757
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果	1.05 g/cm3	1.05 g/cm3 =
タイプ	密度	density
温度(°C)	20	20
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(1)	(1)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果	1.05 g/cm3	1.05 g/cm3 =
タイプ	密度	density
温度(°C)	25	25
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(10)	(10)
備考		

2.4 蒸気圧

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	.007 hPa	.007 hPa =
温度: °C	20	20
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	(6) (11)	(6) (11)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		

試験条件		
結果		
蒸気圧	.014 hPa	.014 hPa =
温度: °C	25	25
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	(1)	(1)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	.066 hPa	.066 hPa =
温度: °C	25	25
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) (10)	(2) (10)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	.022 hPa	.022 hPa =
温度: °C	30	30
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	(6)	(6)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	.14 hPa	.14 hPa =
温度: °C	50	50
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	(6)	(6)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
蒸気圧	1.2 hPa	1.2 hPa =
温度: °C	80	80
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	(5)	(5)
備考		

2.5 分配係数(log Kow)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP		
試験を行った年		
試験条件		
結果		
Log Kow		
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		
備考	決定できない(加水分解)	not determinable (hydrolysis)

2.6.1 水溶解性(解離定数を含む)

2.6.2 表面張力

2.7 引火点(液体)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法	その他: DIN 51758	other: DIN 51758
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	130	130 =
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	(5) (6) (12)	(5) (6) (12)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		

注釈		
方法	その他: DIN 51758	other: DIN 51758
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	135	135 =
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	(1)	(1)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件		
結果		
引火点: °C	140	140 =
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	(8)	(8)
備考		

2.8 自己燃焼性 (固体/気体)

2.9 引火性

2.10 爆発性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献		
備考	爆発性限界: 下限: 0.9% vol. で 上限: 9.5% vol. で	explosive limits: lower: 0.9 % by vol. upper: 9.5 % by vol.

2.11 酸化性

2.12 酸化還元ポテンシャル

2.13 その他の物理化学的性状に関する情報

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0

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	(3) (5) (6)	(3) (5) (6)
備考	発火温度:454°C	ignition temperature: 454 degree C

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(1)	(1)
備考	発火温度:460°C(DIN 51794)	ignition temperature: 460 degree C (DIN 51794)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(3)	(3)
備考	HDIは、多くの有機溶剤(例えばトルエン、イソオクタン、アセトニトリル、monochlorobenzeneとo-dichlororbenzene)で溶解する。	HDI is soluble in many organic solvents, e.g. toluene, isooctane, acetonitrile, monochlorobenzene and o-dichlororbenzene

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(8)	(8)
備考	屈折率: 1.452 (20°C)	refraction index: 1.452 (20 degree C)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	臭気閾値: 0.035 mg/m3(低知覚); 0.07 mg/m3(100%の知覚)	odor threshold: 0.035 mg/m3 (lowest perception); 0.07 mg/m3 (100 % perception)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(4) (12)	(4) (12)
備考	HDIは、透明、無色、または僅かに黄色の液体である。および、揮発しやすく、粘着性が弱く、刺すような臭気を持っている。	HDI is a transparent, colorless or slightly yellow liquid and is easily volatile, less viscous and has an acrid odor

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(5) (14)	(5) (14)
備考	HDIは水、アルコールまたはアミンのような求核性の物質をもつ他の物質中で、特異反応生成物(例えばヘキサメチレンジアミン、ウレタンと尿素誘導剤)を形成する。水によって発熱反応は、CO2の放出条件で固体の、不溶性polyureaを形成する。線形であるか環状重合体が、形成される;反応は、強アルカリ性と金属化合物によって引き起こされる	HDI forms specific reaction products, e.g. hexamethylene diamine, urethanes and urea derivatives among others with nucleophilic substances like water, alcohols or amines; with water an exothermic reaction forms a solid, insoluble polyurea under release of CO2; linear or cyclic polymers are formed; the reactions are catalyzed by strong alkalis and metal compounds

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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	(15)	(15)

備考	屈折率: 1.4538(20℃)	refraction index: 1.4538 (20 degree C)
----	---------------------	---

3.1.1 光分解

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
タイプ	空気	air
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
光源と波長(nm)		
太陽光強度に基づいた相対強度		
物質のスペクトル		
試験条件	空気	air
結果		
物質濃度		
温度(℃)		
直接光分解		
半減期t1/2	46 ～ 138 時間	46 ～ 138 h
分解度(%)と時間		
量子収率 (%)		
間接光分解		
増感剤(タイプ)		
増感剤濃度		
速度定数		
半減期t1/2		
分解生成物		
結論		
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(16) (17) (18)	(16) (17) (18)
備考	Estimation according to Atkinson (1987;1988): K (OH) = 5.6*10 E-12 cm3/mol*sec (range :3.7*10 E-12 to 11.2*10 E-12 cm3/mol*sec;計算された半減期は、5*10E5 mol/cm3の平均OHラジカル濃度に基づく)	Estimation according to Atkinson (1987; 1988): K (OH) = 5.6*10 E-12 cm3/mol*sec (range : 3.7*10 E-12 to 11.2*10 E-12 cm3/mol*sec; calculated half-life is based on a mean OH radical concentration of 5*10E5 mol/cm3)

3.1.2 水中安定性(加水分解性)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法	その他	other
GLP	データなし	no data
試験を行った年		
試験条件	非生物学的	abiotic
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	種々の温度と濃度でのHDIのHydolysis: <div> <div>温度 還元(℃)</div> <div>(mg/l)</div> <div>初期濃度反応期 (最小限度。)</div> <div>HDI(%)</div> </div> <div> 20 200 5 50 20 200 30 90 20 2 10 50 20 2 50 90 4 200 25 50 4 200 120 90 </div>	Hydolysis of HDI at different temperatures and concentrations: <div> <div>temperature (degree C)</div> <div>initial conc. (mg/l)</div> <div>reaction period (min.)</div> <div>reduction of HDI (%)</div> </div> <div> 20 200 5 50 20 200 30 90 20 2 10 50 20 2 50 90 4 200 25 50 4 200 120 90 </div>
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(19)	(19)

備考		
----	--	--

3.1.3 土壌中安定性

3.2. モニタリングデータ(環境)

3.3.1 環境区分間の移動

3.3.2 分配

3.4 好気性生分解性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質 : Desmodur H	other TS: Desmodur H
注釈		
方法	OECD Guideline 302 C (Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II))	OECD Guideline 302 C (Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II))
培養期間		
植種源	工業排水	sewage, industrial (adaptation not specified)
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1983	1983
試験条件		
試験物質濃度	30 mg/l	30 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	0 (28 日)	0 (28 d)
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	試験条件下では生分解は認められない	under test conditions no biodegradation observed
注釈		
信頼性スコア		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(20)	(20)
備考	接種原100mg/l	inoculum: 100 mg/l

3.5. BOD-5、CODまたはBOD-5/COD比

3.6 生物濃縮性

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

4.1 魚への急性毒性

試験物質		
同一性		
方法	E03-05: Letale Wirkung beim Zebrabaerbling, UBA-Verfahrensvorschlag, Mai 1984, Letale Wirkung beim Zebrabaerbling Brachydanio rerio LC0, LC50, LC100, 48-96h	E03-05: Letale Wirkung beim Zebrabaerbling, UBA-Verfahrensvorschlag, Mai 1984, Letale Wirkung beim Zebrabaerbling Brachydanio rerio LC0, LC50, LC100, 48-96h
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1991	1991
魚種、系統、供給者	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)
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 h
試験方式	止水式	static
換水率/換水頻度		
連数、1連当たりの魚数		
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
生物学的影響観察		
累積死亡率の表		
統計的結果		
注釈		
対照区における死亡率		
異常反応		
その他の観察結果		
結論		
結果(96h-LC50)	(LC0) 22 mg/L (LC100) 31 mg/L	(LC0) 22 mg/L (LC100) 31 mg/L
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(20)	(20)
備考	急速加水分解のため、試験方法は修正された;魚族は、Ultra-Turrax分散(60秒 8000rpm)と反応時間1時間の後、水に導入された。 名目濃度;幾何平均:26.1 分析モニター:DOC	Because of the rapid hydrolysis the test method was modified; the fishes were introduced in the water after dispersion with Ultra-Turrax (60 sec. 8000 rpm) and 1 hour reaction time. nominal conc.; geom. mean: 26.1 analyt. monitoring: DOC

4.2 水生無脊椎動物への急性毒性(例えばミジンコ)

試験物質		
同一性		
方法	E07-04: Daphnien-Schwimmunfaehigkeits-Test, UBA-Verfahrensvorschlag Mai 1984, Bestimmung der Schwimmunfaehigkeit beim Wasserfloh Daphnia magna, EC0, EC50, EC100 24h, static system	E07-04: Daphnien-Schwimmunfaehigkeits-Test, UBA-Verfahrensvorschlag Mai 1984, Bestimmung der Schwimmunfaehigkeit beim Wasserfloh Daphnia magna, EC0, EC50, EC100 24h, static system
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1989	1989
生物種、系統、供給者	Daphnia magna	Daphnia magna
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 h
試験方式		
連数、1連当たりの試験生物数		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)	mg/L (EC0) .33 mg/L 未満	mg/L (EC0) .33 mg/L <;
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(20)	(20)
備考		

試験物質	その他の被験物質 : Rhone-Poulenc Chimie	other TS: Rhone-Poulenc Chimie
同一性		
方法	ISO 6341 15 (Water quality - Determination of the Inhibition of the Mobility of Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea))	ISO 6341 15 (Water quality - Determination of the Inhibition of the Mobility of Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea))
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1985	1985
生物種、系統、供給者	Daphnia magna	Daphnia magna
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 h
試験方式		
連数、1連当たりの試験生物数		

対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質		
試験温度範囲		
照明の状態		
平均測定濃度の計算方法		
結果		
設定濃度		
実測濃度		
遊泳阻害数		
累積遊泳阻害数の表		
注釈		
対照区における反応は妥当か		
対照区における反応の妥当性の考察		
結論		
結果(48h-EC50)		
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	(21)	(21)
備考	毒性は飽和濃度で観察されなかった。	No toxicity was observed at saturation concentration.

4.3 水生植物への毒性(例えば藻類)

4.4 微生物への毒性(例えばバクテリア)

試験物質	その他の被験物質 : Desmodur H	other TS: Desmodur H
同一性		
方法	その他: see remarks	other: see remarks
試験の種類	水生	aquatic
GLP	いいえ	no
試験を行った年	1983	1983
生物種	<i>Pseudomonas putida</i>	<i>Pseudomonas putida</i>
試験物質の分析の有無		
試験物質の分析方法		
暴露期間	24 時間	24 h
試験条件		
結果		
毒性値		
注釈		
結論		
結果(EC50等)	(EC0) 100 mg/L	(EC0) 100 mg/L
信頼性スコア		
キースタディ		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献	(20)	(20)
備考		Method: Grenzwerte der Schädigung wassergefährdender Stoffe gegen Bakterien (<i>Pseudomonas putida</i>) und Grünalgen (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) im Zellvermehrungshemmtest. Bringmann, G; Kuehn, R.: Z. f. Wasser- und Abwasser-Forschung 10 (3/4), 87-98 (1977)

4.5.A 魚への慢性毒性

4.5.B 水生無脊椎動物への慢性毒性

4.6.A 陸生植物への毒性

4.6.B 土壌生物への毒性

4.6.C 他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性

4.6.1 底生生物への毒性

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)

4.8 生体内物質変換と動態

4.9 追加情報

試験物質		
同一性		

方法		
結果		
結論	(22)	(22)
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	(22)	(22)
備考	種: 大腸菌(細菌) 分析的モニター: データなし GLP: データなし 試験物質: データなし E. coli (菌株 H/r 30R) 細菌は、細胞周期S期でHDIに30分間暴露された; 19.5 micromol/l (3.28 mg/l) では最高100分の第1細胞分裂に時間を長くした; 一方 39.1 micromol/l (6.58 mg/l) では細胞分裂は230分後さえ生じなかった。	Species: Escherichia coli (Bacteria) Analytical monitoring: no data GLP: no data Test substance: no data E. coli (strain H/r 30R) bacteria were exposed for 30 min. to HDI in the S-phase of the cell cycle; 19.5 µmol/l (3.28 mg/l) prolonged the time to first cell division of up to 100 min.; while with 39.1 µmol/l (6.58 mg/l) no cell division occurred even after 230 min.

試験物質		
同一性		
方法		
結果		
結論	(23) (24)	(23) (24)
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	(23) (24)	(23) (24)
備考	『電気』 ウナギのコリンエステラーゼ活性の50%阻害は、1.75(0.5gHDI/コリンエステラーゼ)の比率で観察された; 阻害は可逆性だった(pH 7.5約12時間の半減期)	A 50 % inhibition of the cholinesterase activity of the "electric" eel was observed at the ratio of 1.75 (0.5 g HDI/cholinesterase); the inhibition was reversible (half life of about 12 h at pH 7.5)

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

5.2.A 急性経口毒性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LDLo) 約 940 mg/kg bw	(LDLo) ca. 940 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	最小死亡投与量、肺と脾臓の充血、胃の粘膜に炎症の症状。	Minimum lethal dose; congestion of lung and spleen; mucous membrane of the stomach with signs of irritation

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 746 mg/kg bw	(LD50) 746 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) (27)	(26) (27)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 959 mg/kg bw	(LD50) 959 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)	(28)	(28)
備考	最小致死投与量: 788 mg/kg bw 未発症投与量: 105 mg/kg bw 105-2100 mg/kg bwでは投与による全体的不調と軽微な麻薬作用が1週間続いた。	minimum lethal dose: 788 mg/kg bw; dose without symptoms: 105 mg/kg bw; between 105 - 2100 mg/kg bw: dose dependent impairment of the general state and slight narcotic action for one week

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 710 mg/kg bw	(LD50) 710 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)	(29)	(29)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 1979 mg/kg bw	(LD50) 1979 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)	(28)	(28)
備考	263 mg/kg bw投与: 中毒症状はなかった。 1050 mg/kg bw投与: 最小致死量であった。 263-2630 mg/kg bw投与: 投与による全体的健康状態の障害と、1週間の軽微な麻薬作用。	at 263 mg/kg bw: no signs of intoxication; 1050 mg/kg bw: minimum lethal dose; 263 - 2630 mg/kg bw: dose dependent disturbance of the general state of health and during one week marginal narcotic action

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		

結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 350 mg/kg bw	(LD50) 350 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)	(30)	(30)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	ネコ	cat
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(その他)	(other:)
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)	(28)	(28)
備考	105から1050 mg/kg bwの1回の投与で、投与による全体的不調と1週間の軽微な麻薬作用。1050 mg/kg bwの投与では1/2の被験動物が死亡した。	single doses between 105 - 1050 mg/kg bw led to a dose dependent impairment of the general state and during one week to a marginal narcotic action; at 1050 mg/kg bw died 1/2 animals

5.2.B 急性吸入毒性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		

臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC0) .167 mg/L(空気)	(LC0) .167 mg/L air
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) (27)	(26) (27)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
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	(その他: 知覚の刺激性研究)	(other:: sensory irritation study)
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)	(31)	(31)
備考	実験濃度[は0.0057 mg/l未満、RD50 (3分:) 0.0025 mg/l (RD50=呼吸抑制50%);2分以内に完全に回復した	tested concentrations up to 0.0057 mg/l; RD50 (3 min): 0.0025 mg/l (RD50= 50 % inhibition of respiration); within 2 min. complete recovery

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
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	(その他: 知覚の刺激性研究)	(other:: sensory irritation study)
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)	(32)	(32)
備考	被曝時間は0.17-3時間、濃度は0.00119-0.00671 mg/lで、時間と濃度に比例して呼吸速度が低下した;曝露時間が短ければ回復は早く、長ければ遅かった。	exposure duration between 0.17 - 3 hours and concentrations between 0.00119 - 0.00671 mg/l caused a time and concentration dependent decrease of the respiration rate; fast recovery after short exposure and slow recovery after longer exposure

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50) .03 mg/L(空気)	(LC50) .03 mg/L air =
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)	(33)	(33)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(その他)	(other:)
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)	(34)	(34)
備考	計算濃度値0.021-0.614 mg/l; 0.021 mg/l以下:鼻の炎症; 0.154 mg/l以下:1週間後に体重減少; 0.307 mg/l:致死率1/6; 0.614 mg/l:致死率100%(被験動物6匹中6匹)	calculated concentrations: 0.021 - 0.614 mg/l; >= 0.021 mg/l: irritation of the nose; >= 0.154 mg/l: body weight loss after one week; 0.307 mg/l: mortality 1/6; 0.614 mg/l: 100 % mortality (6/6 animals)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50) .29 mg/L(空気)	(LC50) .29 mg/L air =
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)	(28)	(28)
備考	0.071-1.96 mg/lの範囲で曝露1時間後、全身の健康状態は著しく害されていた;努力呼吸;大半は24時間以内に死亡;病理解剖所見は中毒性肺炎	in the dose range of 0.071 - 1.96 mg/l after one hour general state of health severe affected; labored respiration; most of deaths within 24 hours; toxic pneumonia at necropsy

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50) .15 mg/L(空気)	(LC50) .15 mg/L air =
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)	(28)	(28)
備考	0.032-0.495 mg/lの範囲で曝露1時間後、全身の健康状態は著しく害されていた;努力呼吸;大半は24時間以内に死亡;病理解剖所見は中毒性肺炎	In the dose range of 0.032 - 0.495 mg/l after four hours general state of health severe affected; labored respiration; most of deaths within 24 hours; toxic pneumonia at necropsy

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50) .385 mg/L(空気)	(LC50) .385 mg/L air =
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)	(29)	(29)
備考	詳細不明	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50)	(LC50)
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)	(35)	(35)
備考	数値: 雄0.31 mg/l; 雌0.35 mg/l	value: 0.31 mg/l for males; 0.35 mg/l for females

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(その他: 知覚の刺激性研究)	(other:: sensory irritation study)
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)	(36)	(36)
備考	知覚過敏の実験で、0.00077-0.039 mg/lの濃度範囲で最初の5分以内に呼吸の抑制が発症した;その後耐性ができた; RD50(呼吸抑制50%)は0.00993 mg/lであった。	Concentrations between 0.00077 - 0.039 mg/l caused within the first five minutes an inhibition of respiration in the sensory irritation study; afterwards tolerance was developed; the RD50 (50 % inhibition of respiration) was 0.00993 mg/l

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質 : 純度 99 %	other TS: purity 99 %
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	OECD Guideline 403 (急性吸入毒性)	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
GLP適合	いいえ	no
試験を行った年	1982	1982
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LC50) .08 mg/L(空気) より大	(LC50) .08 mg/L air >;
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)	(37)	(37)
備考	分析により判定した濃度;死亡はないが、鼻、目、気道に重篤な炎症	analytical determined concentration; no deaths but signs of severe irritation at nose, eyes and respiratory tract

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質：1 - 10 % in dimethyl phthalate	other TS: 1 - 10 % in dimethyl phthalate
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		
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		
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	(その他: 知覚の刺激性研究)	(other:: sensory irritation study)
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)	(38)	(38)
備考	1-10%濃度のエアロゾール蒸気により、濃度に比例した呼吸速度減少が発生した; RD50(3分):0.49 mg/l; RD50 (10分):0.28 mg/l、(RD50=呼吸抑制50%);0.763 mg/lで目の炎症	concentrations between 1 - 10 % as aerosol vapor led to a concentration dependent decrease in respiration rate; RD50 (3 min): 0.49 mg/l; RD50 (10 min): 0.28 mg/l (RD50= 50 % inhibition of respiration rate); at 0.763 mg/l irritation of the eyes

5.2.C 急性経皮毒性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(その他)	(other:)
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)	(28)	(28)
備考	投与量範囲: 体重1kgあたり105～525 mg; 適用3 ～4時間後、壊死の形成;4～7日後、症状なし; トップ供与量では、10匹のうち2匹の動物が死亡した。	dose range: 105 - 525 mg/kg body weight; 3 - 4 hours after application formation of necrosis; no symptoms after 4 - 7 days; at the top dose 2/10 animals died

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 570 mg/kg bw	(LD50) 570 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)	(29)	(29)
備考	さらなる情報は、ない。	no further information available

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
各用量群での死亡数		
臨床所見		
剖検所見		
その他		
結論		
LD50値又はLC50値	(LD50) 599 mg/kg bw	(LD50) 599 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) (27)	(26) (27)
備考	さらなる情報は、ない。	no further information available

5.2.D 急性毒性(その他の投与経路)

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
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	その他: i.c.	other:: i.c.
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	(その他)	(other::)
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(39)	(39)
備考	約1000mg/kgを投与しても、中毒徴候にはならなかった。	about 1000 mg/kg led to no signs of intoxication

5.3.A 皮膚刺激/腐食

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
注釈		
pH		
方法		

方法/ガイドライン		
GLP適合	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他		
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(27)	(27)
備考	試験物質0.01 mlまたは1%及び10%溶液0.01 mlを24時間剃毛した皮膚に塗布(開放)したところ、中等度から重度の壊死を引き起こした。	24 h, dermal application (open) of 0.01 ml or 0.01 ml of a 1 or 10 % solution on the shaved skin caused moderate to severe necrosis

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	1.1-1.4章において前述	as prescribed by 1.1 - 1.4
注釈		
pH		
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		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他		
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)
備考	525 mg/動物試験物質を0.5時間耳の皮膚に密封塗布したところ、強度の紅斑及び浮腫を引き起こし、その後熱傷が少なくとも7日間続いた。	Dermal occlusive application of about 525 mg/animal onto the ear over a period of 0.5 h led to strong erythema and edema with subsequent burn lasting at least seven days

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
注釈		
pH		
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig

性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
一次刺激スコア		
皮膚反応等		
その他		
結論		
皮膚刺激性		
皮膚腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(40) (41)	(40) (41)
備考	試験物質0.05 mlまたは0.01%及び0.1%溶液0.05 mlを単回塗布し、軽くマッサージしたが、24及び48時間後に皮膚刺激の徴候は見られなかった(被験動物10匹); 0.1%溶液を48時間塗布した比較試験では、10匹中1匹が陽性反応を示した。	Single application and lightly rubbing of 0.05 ml of a 0.01 or 0.1 % solution led to no signs of skin irritation after 24 or 48 h (10 animals tested); in a comparable study 1/10 animals reacted positive after an application of 0.1 % for 48 h

5.3.B 眼刺激/腐食

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
腐食		
刺激点数: 角膜		
刺激点数: 虹彩		
刺激点数: 結膜		
その他		
結論		
眼刺激性		
眼腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(27)	(27)
備考	0.5 mlの1%溶液は、24時間後に角膜を損傷した。 0.005 mlのHDIまたは0.5 mlの5 %溶液は、結膜炎と重度の結膜壊死を引き起こした。	0.5 ml of an 1 % solution damaged the cornea after 24 h; 0.005 ml HDI or 0.5 ml of a 5 % solution led to conjunctivitis and severe necrosis of the cornea

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	ウサギ	rabbit

性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
腐食		
刺激点数: 角膜		
刺激点数: 虹彩		
刺激点数: 結膜		
その他		
結論		
眼刺激性		
眼腐食性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)
備考	約52.5 mg/動物 (2匹) は、結膜嚢への滴下後に結膜と強膜の重度の損傷 (紅斑、浮腫、熱傷) を引き起こしたが、角膜に関する効果は報告されなかった。	About 52.5 mg/animal (2 animals) caused severe damage of the conjunctivae and sclerae (erythema, edema and burn) after instillation into the conjunctival sac, while no effect was reported for the cornea

5.4 皮膚感作

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(42)	(42)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	(Conjugated HDI, prepolymeric HDI (Desmodur))	(Conjugated HDI, prepolymeric HDI (Desmodur))
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ヒト	human
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		

各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(43)	(43)
備考	健常(散発的にイソシアネートに曝露)志願者5名に標準皮膚プリックテスト; 陽性反応は見られなかった。	Standard skin prick test in five healthy - sporadically to isocyanates exposed - volunteers; none reacted positive

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	(1 % HDI solved in petrolatum)	(1 % HDI solved in petrolatum)
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ヒト	human
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(44)	(44)
備考	職業上の曝露で接触皮膚炎及び呼吸器系症状を有する労働者に陽性反応	positive reaction in an occupationally exposed worker who suffered from contact dermatitis and had respiratory symptoms

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	(99 % pure HDI was diluted to 1 % in petrolatum)	(99 % pure HDI was diluted to 1 % in petrolatum)
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ヒト	human
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		

その他		
結論		
感作性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(45) (46)	(45) (46)
備考	職業性接触皮膚炎の労働者6名は全員が陽性反応を示したが、対照患者20名は全員陰性であった。	6/6 workers that suffered from occupational contact dermatitis reacted positive, while all of the 20 control patients were negative

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性なし	not sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)
備考	NaCl中0.1%溶液; 皮膚投与; 2週間後、0.1%溶液0.05 mlで経皮誘導	0.1 % solution in NaCl; epicutaneously applied; induction with 0.05 ml of 0.1 % after 2 weeks epicutaneously

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	1.1-1.4章において前述	as prescribed by 1.1 - 1.4
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性なし	not sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)

備考	NaCl中0.1%溶液; 皮内投与; 2週間後、0.1%溶液0.05 mlで皮内誘導	0.1 % solution in NaCl; intradermally applied; induction with 0.05 ml of 0.1 % after 2 weeks intradermally
----	--	--

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(40) (41)	(40) (41)
備考	誘導: 1%皮内投与を4週間以内に4回; 誘発: 2週間後、0.005-0.1%経皮投与	Induction: 4 x 1 % intradermal within 3 weeks; challenge: after 2 weeks 0.005 - 0.1 % epicutaneously

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質：純度 99 %	other TS: purity 99 %
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(39)	(39)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	OECD Guideline 406 (皮膚感作)	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

試験のタイプ		
GLP適合	データなし	no data
試験を行った年	1981	1981
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(47)	(47)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	データなし	no data
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	データなし	no data
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		
観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性	感作性あり	sensitising
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(48) (49)	(48) (49)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	(Albumin conjugated HDI)	(Albumin conjugated HDI)
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	データなし	no data
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ヒト	human
性別(雄:M、雌:F)		
投与量		
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路		

観察期間(日)		
その他の試験条件		
統計学的処理		
結果		
試験結果		
その他		
結論		
感作性		
注釈		
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(50)	(50)
備考	健康な労働者に標準皮膚プリックテスト; 被験労働者20名に陽性反応は見られなかった。	Standard skin prick testing in healthy workers; none of the 20 tested workers reacted positive

5.5 反復投与毒性

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	Wistar	Wistar
性別(雄:M、雌:F)	オス	male
投与量	1.4 or 14 mg/m3 (0.2 or 2 ppm)	1.4 or 14 mg/m3 (0.2 or 2 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	4 週	4 weeks
投与頻度	4 時間/日、5 日/週	4 h/d, 5 d/week
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)	.2 ppm	.2 ppm =
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	死亡率なし;14mg/m3(2ppm)のみにおいて、全身状態の悪化、努力性呼吸、体重増加の遅れ、肺への肉眼的影響、相対的な精巣と副腎の重量増加といった影響	No mortality; effects only at 14 mg/m3 (2 ppm) consisting of impaired general state, labored breathing, retarded body weight gain, macroscopically affected lungs and increased relative testes and adrenal gland weights
信頼性		

信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(28)	(28)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質：純度 99,83 %	other TS: purity 99,83 %
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	T26-16: Test guidelines: EPA/TSCA, subpart D, 798.3320 (1988); OECD No. 453 (1981); MAFF/Japan, 59 NohSan No. 4200 (1985)	T26-16: Test guidelines: EPA/TSCA, subpart D, 798.3320 (1988); OECD No. 453 (1981); MAFF/Japan, 59 NohSan No. 4200 (1985)
GLP適合	はい	yes
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	Fischer 344	Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	オス/メス	male/femal
投与量	0.035; 0.175 or 1.2 mg/m3 (0.005; 0.025 or 0.175 ppm)	0.035; 0.175 or 1.2 mg/m3 (0.005; 0.025 or 0.175 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	2 year	2 year
投与頻度	6 時間/日ay, 5 日/週	6 h/day, 5 d/week
回復期間(日)		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈		
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	.005 ppm	.005 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	0.175ppmで、雄の一過性の眼の炎症;雌で、体重減少、軽度の貧血の徴候;≥0.005ppmで鼻腔の呼吸上皮の過形成および/または化生で;≥0.025ppmで呼吸上皮の過角化症、肺の上皮化、間質性肺炎、または肺胞のマクロファージの蓄積;0.175ppmで呼吸器の潰瘍形成と嗅上皮の変性	At 0.175 ppm transient irritated eyes in males; in females, reduced body weights and signs of slight anemia; at >= 0.005 ppm hyperplasia and/or metaplasia of the respiratory epithelium of the nasal cavity; at >= 0.025 ppm hyperkeratosis of the respiratory epithelium, epithelialization of the lung, interstitial pneumonia or alveolar macrophage accumulation; at 0.175 ppm ulcerations of the respiratory and degenerations of the olfactory epithelium
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(51)	(51)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	Wistar	Wistar
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	4 週	4 weeks
投与頻度	6 時間/日, 5 日/週	6 h/d, 5 d/week
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)	.1 ppm	.1 ppm =
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	明白な物質に関連した所見なし	No clear substance related findings
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(52)	(52)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	マウス	mouse
	NMRI	NMRI
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	4 週	4 weeks
投与頻度	6 時間/日, 5 日/週	6 h/d, 5 d/week
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)	.1 ppm	.1 ppm =
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	明白な物質に関連した所見なし	No clear substance related findings
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(52)	(52)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
	その他	other
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)	0.21 or 0.7 mg/m3 (0.03 or 0.1 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	4 週	4 weeks
投与頻度	6 時間/日, 5 日/週	6 h/d, 5 d/week
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)	.1 ppm	.1 ppm =
LOAEL (LOEL)		
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	明白な物質に関連した所見なし	No clear substance related findings
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(52)	(52)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	その他	other
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	5 日	5 d
投与頻度	6 時間/日	6 h/d
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	.3 ppm	.3 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		

雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	2.1 mg/m3:肺の炎症の組織病理徴候; 7 mg/m3:体重増加が遅れた、肺への影響は報告なし; ≥ 14 mg/m3:死亡率増加、体重増加の遅れ、中等度から重度の呼吸障害、肉眼的、組織病理学的に広汎性出血を伴う肺炎症までに至る重度の肺刺激性の徴候、といった所見の用量依存的な増加	2.1 mg/m3: histopathological signs of lung irritation; 7 mg/m3: retarded body weight gain, no effects on the lung reported; ≥ 14 mg/m3: dose-dependently increased findings consisting of increased mortality, retarded body weight gain, moderate to severe impaired respiration and macroscopically and histopathologically signs of severe lung irritation up to lung inflammation with diffuse hemorrhages
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(53)	(53)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	マウス	mouse
	NMRI	NMRI
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	5 日	5 d
投与頻度	6 時間/日	6 h/d
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	.3 ppm	.3 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	すべての濃度において、死亡率増加、体重増加の遅れ(2.1 mg/m3を除く)、中等度から重度の呼吸障害、肉眼的、組織病理学的に広汎性出血を伴う肺炎症までに至る重度の肺刺激性の徴候、といった影響の用量依存的な増加;最高投与量群では全ての動物が早期に死亡した	dose-dependently increased effects at all concentrations consisting of increased mortality, retarded body weight gain (with the exception of 2.1 mg/m3), moderate to severe impaired respiration and macroscopically and histopathologically signs of severe lung irritation up to lung inflammation with diffuse hemorrhages; all animals died prematurely at the top dose group

信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(53)	(53)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
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		
試験系(種/系統)	モルモット	guinea pig
	その他	other
性別(雄:M、雌:F)	メス	female
投与量	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)	2.1; 7; 14 or 28 mg/m3 (0.3; 1; 2 or 4 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	5 日	5 d
投与頻度	6 時間/日	6 h/d
回復期間(日)	データなし	no data
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		
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	.3 ppm	.3 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	すべての濃度において、死亡率増加(2.1 mg/m3の動物を除く)、体重増加の遅れ、中等度から重度の呼吸障害(2.1 mg/m3の動物を除く)、肉眼的、組織病理学的に広汎性出血を伴う肺炎症までに至る重度の肺刺激性の徴候、といった影響の用量依存的な増加;	dose-dependently increased effects at all concentrations consisting of increased mortality (except animals at 2.1 mg/m3), retarded body weight gain, moderate to severe impaired respiration (except animals at 2.1 mg/m3) and macroscopically and histopathologically signs of severe lung irritation up to lung inflammation with diffuse hemorrhages
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(53)	(53)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質：純度 99,83 %	other TS: purity 99,83 %
注釈		
方法		

方法/ガイドライン	その他	other
GLP適合	はい	yes
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	Sprague-Dawley	Sprague-Dawley
性別(雄:M、雌:F)	オス/メス	male/femal
投与量	0.035; 0.12; 1.05 or 2.1 mg/m3 (0.005; 0.0175; 0.15 or 0.3 ppm)	0.035; 0.12; 1.05 or 2.1 mg/m3 (0.005; 0.0175; 0.15 or 0.3 ppm)
各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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 週	3 weeks
投与頻度	5 時間/日, 5 日/週	5 h/d, 5 d/week
回復期間(日)	2 週 (half of the animals)	2 weeks (half of the animals)
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		
結論		
NOAEL (NOEL)	.005 ppm	.005 ppm =
LOAEL (LOEL)	.0175 ppm	.0175 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	死亡は起こらなかった;影響は、濃度関連的で、 ≥ 0.0175 ppmの濃度で観察された;扁平上皮化生から成った鼻で呼吸の粘膜に、目と鼻の炎症(照射中)、肝臓と腎臓の重量減少といった徴候と、顕微鏡的な病変は0.15、0.3ppmで見られた。さらに喉頭と気管で、上皮の混合型の炎症細胞の蓄積と上皮の肥厚化が記録された	No mortality occurred; effects were concentration-related and were observed at concentrations of ≥ 0.0175 ppm; the signs consisted of ocular and nasal irritation (during exposure), decreased liver and kidney weights, microscopically lesions were noted at 0.15 and 0.3 ppm on the nasal and respiratory mucosa that consisted of squamous metaplasia, additionally in the larynx and trachea accumulation of mixed inflammatory cells and hyperplasia of the epithelium were recorded
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(54)	(54)
備考		

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等	その他の被験物質：純度 99,83 %	other TS: purity 99,83 %
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	その他: EPA/TSCA guideline, subpart C, 798.2450	other: EPA/TSCA guideline, subpart C, 798.2450
GLP適合	はい	yes
試験を行った年		
試験系(種/系統)	ラット	rat
	Fischer 344	Fischer 344
性別(雄:M、雌:F)	オス/メス	male/femal
投与量	0.08; 0.29 or 1.0 mg/m3 (0.01; 0.04 or 0.14 ppm)	0.08; 0.29 or 1.0 mg/m3 (0.01; 0.04 or 0.14 ppm)

各用量群(性別)の動物数		
溶媒(担体)		
投与経路	吸入	inhalation
対照群に対する処理	あり(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)	13 週	13 weeks
投与頻度	6 時間/day, 5 日/週	6 h/day, 5 d/week
回復期間(日)		
試験条件		
統計学的処理		
結果		
体重、体重増加量		
摂餌量、飲水量		
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)		
眼科学的所見(発生率、重篤度)		
血液学的所見(発生率、重篤度)		
血液生化学的所見(発生率、重篤度)		
尿検査所見(発生率、重篤度)		
死亡数(率)、死亡時間		
剖検所見(発生率、重篤度)		
臓器重量		
病理組織学的所見(発生率、重篤度)		
実際に摂取された量		
用量反応性		
注釈		
結論		
NOAEL (NOEL)		
LOAEL (LOEL)	.01 ppm	.01 ppm =
NOAEL/LOAELの推定根拠		
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等		
注釈	化合物に関連した影響は、全ての濃度の両性のラットで見つかった、呼吸上皮の過形成および/または鱗片状化生から成る鼻腔前方の組織病理学的病変、眼の炎症であった。	Compound related effects were ocular irritation and histopathologic lesions of the anterior nasal cavity that consisted of hyperplasia and/or squamous metaplasia of the respiratory epithelium which were found in rats of both sexes and at all concentrations
信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(55)	(55)
備考		

5.6.A 遺伝子突然変異

試験物質名	ヘキサメチレンジイソシアネート	hexamethylene diisocyanate
CAS番号	822-06-0	822-06-0
純度等		
注釈		
方法		
方法/ガイドライン	その他	other
	遺伝子突然変異: 細菌による復帰突然変異試験(Ames試験など)	bacterial reverse mutation assay (e.g. Ames test) - gene mutation
GLP適合	データなし	no data
試験を行った年		
細胞株又は検定菌	S.typhimurium TA 98, TA 100, TA 1537	S.typhimurium TA 98, TA 100, TA 1537
代謝活性化(S9)の有無	不明	with and without
試験条件	データなし	no data
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		
結論		
遺伝子突然変異	陰性	negative
注釈		

信頼性		
信頼性の判断根拠		
出典		
引用文献(元文献)	(56)	(56)
備考		

5.6.B 染色体異常

5.7 in vivo遺伝毒性

5.8 発がん性

5.9.A 受胎能

5.9.B 発生毒性

5.10 その他関連情報

5.11 ヒト暴露の経験

文献番号	詳細
1	Bayer AG, DIN-Sicherheitsdatenblatt. Bayer AG, Leverkusen (1990)
2	HSDB, Hazardous Substances Data Base (1989)
3	Morel, C. et al., Cah. Notes Doc. 105, 633-636 (1981)
4	Neumueller, O.-A., Roempps Chemie-Lexikon, 8. Aufl., Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 961, 1699, 1951-1952 (1983)
5	Eisenmann, K.-H. & Zenner, K.-F., Isocyanate. In: Ullmanns Encyklopaedie der technischen Chemie, Band 13, 4. Aufl., Verlag Chemie, Weinheim, 347-358 (1977)
6	Sorbe, Sicherheitstechnische Kenndaten, Gefahrenindex chemischer Stoffe, 9. Ergaenzungsl., ecomed, Landsberg, 39 (1988)
7	Uhlig, K., & Dieterich, D., Polyurethane. In: Ullmanns Encyklopaedie der technischen Chemie, Band 19. Verlag Chemie, Weinheim, 301-341 (1980)
8	Aldrich, Katalog Handbuch Feinchemikalien. Aldrich-Chemie GmbH & Co. KG, Steinheim, 527 (1990)
9	Bayer AG, Grunddatensatz fuer Altstoffe ueber 1000 Jato. Bayer AG, Leverkusen (1989)
10	Bauer, W. & Perry, W., Environmental hazard assessment for 250 priority existing chemicals (Forschungsbericht Nr. 10604012/02 des Umweltbundesamt Berlin). Dynamac Corporation, Rockville (1984)
11	DFG, Hexamethylendiisocyanat. In: Henschler, D. (ed.), Analytische Methoden zur Pruefung gesundheitsschaedlicher Arbeitsstoffe, Bd. 1. Luftanalysen. VCH, Weinheim, 1-14 (1988)
12	Hommel, G., Handbuch der gefaehrlichen Gueter. Merkblatt 365, 4. Aufl., Springer-Verlag, Berlin, 365 (1985)
13	Bayer AG, unpublished data. Bayer AG, Institut fuer Toxikologie, Wuppertal (1970)
14	Bayer AG, Grunddatensatz fuer Altstoffe ueber 1000 Jato. Bayer AG, Leverkusen (1988)
15	Lesiak, T. & Seyda, K., J. Prakt. Chem. 321, 161-163 (1979)
16	Atkinson, R. Environ. Toxicol. Chem. 7, 435-442 (1988)
17	Atkinson, R. Int. J. Chem. Kin. 19, 799-828 (1987)
18	Behnke, W., unpublished data. Fraunhofer-Institut fuer Toxikologie und Aerosolforschung, Abt. Physikalische Chemie, Hannover (1990)
19	Sopac, E.D. & Boltromeluk, L.P., Gig. Sanit. 7, 10-13 (1974)
20	Bayer AG data
21	Rhone-Poulenc (1985) unpublished data (Ref. 614.9575, 27/12/85)
22	Kawazoe, Y. et al., Chem. Pharm. Bull. 29, 2631-2638 (1981)
23	Brown, W.E. et al., Toxicol. Appl. Pharmacol. 63, 45-52 (1982)
24	Brown, W.E. et al., Toxicologist 2, 165 (1982)
25	Haskell Lab., Summary of acute toxicity studies of two isocyanates (NTIS/OTS 0514912; Doc I.D. 86-870001010; Date Received 30.07.1987). Haskell Laboratory of Industrial Toxicology (1946)
26	Smyth Jr., H.F. et al., Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 30, 470-476 (1969)
27	Union Carbide Co., Range finding tests on 1,6-hexamethylene diisocyanate (HMDI; Report No. 27-91; NTIS/OTS 0515600; Doc I.D. 86-870001438; Date Received 03.08.1987). Union Carbide Corporation (1964)
28	Bayer AG, Desmodur H, Toxikologische Untersuchungen (Bericht Nr. 2146; unpublished). Bayer AG, Institut fuer Toxikologie, Wuppertal (1970)
29	Woolrich, P.F., Monoisocyanates, diisocyanates and polyisocyanates - engineering, medical control and toxicologic considerations (Technical Bulletin No. 106). The Upjohn Co, Kalamazoo, Mich., 21 pp. (1973); Cited in: NIOSH, Occupational exposure to diisocyanates (Pub. No. 78-215). National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio (1978)
30	Yokotani, H. et al., unpublished data. Cited in: Kazama, S., J. Takeda Res. Lab. 39, 202-212 (1980)
31	DuPont, Mouse sensory irritation study (Haskell Laboratory Report No. 382-78; NTIS/OTS 0514948; Doc I.D. 86-870001046; Date Received 30.07.1987). E.I. DuPont de Nemours & Co. (1978)
32	Sangha, G.K. et al., Toxicol. Appl. Pharmacol. 57, 241-246 (1981)
33	Lomonova, G.V. & Frolova, I.N., Gig. Tr. Prof. Zabol. 12, 40-44 (1968); Cited in: NIOSH, Occupational exposure to diisocyanates (Pub. No. 78-215). National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio (1978)
34	DOW Chem. Co., Six-hour acute inhalation toxicity study in rats - methyl isocyanate and hexamethylene diisocyanate (NTIS/OTS 0517015; Doc I.D. 86-870002225; Date Received 04.09.1987). International Research and Development Corporation (1964)
35	Bunge, W. et al., Z. Arbeitsmed., Arbeitsschutz, Prophylaxe 4, 5-51 (1976)
36	Sangha, G.K., Sensory irritation study with HDI in rats (Study No. 81-341-04, Report No. 313). Mobay Chemical Corp., Stilwell, Kansas (1982)
37	Bayer AG, Desmodur H (HDI)-Dampf. Untersuchungen zur akuten Inhalationstoxizitaet (Bericht Nr. 13575; unpublished). Bayer AG, Institut fuer Toxikologie, Wuppertal (1985)
38	DuPont, Mouse sensory irritation study (Haskell Laboratory Report No. 573-78; NTIS/OTS 0514905; Doc I.D. 86-870001003; Date Received 30.07.1987). E.I. DuPont de Nemours & Co. (1978)
39	Bayer AG, Hexamethylen-1,6-diisocyanat (HDI), Untersuchungen zur sensibilisierenden Wirkung an der Meerschweinchenhaut (Bericht Nr. 11703; unpublished). Bayer AG, Institut fuer Toxikologie, Wuppertal (1983)
40	DuPont, Primary skin irritation and sensitization testing on guinea pigs (Haskell Laboratory Report No. 917-77; NTIS/OTS 0516021; Doc. I.D. 86-870001118; Date Received 30.07.1987). E.I. DuPont de Nemours & Co. (1977)
41	DuPont, Special primary skin irritation and sensitization tests on guinea pigs (Haskell Laboratory Report No. 95-77; NTIS/OTS 0514907; Doc. I.D. 86-870001005; Date Received 30.07.1987). E.I. DuPont de Nemours & Co. (1977)
42	Kondrat'yev, G.G. & Mustayev, R.K., Gig. Prim. Polim. Mat. 1, 290-293 (1969)
43	Brorson, T. et al., Int. Arch. Occup. Environ. Health 62, 385-389 (1990)
44	Kanerva, L. et al., Allergic contact dermatitis from isocyanates. Current topics in contact dermatitis. Springer-Verlag, Berlin, 368-373 (1989)
45	Cartwright, P.H. et al., Contact Dermatitis 23, 252 (1990)
46	Wilkinson, S.M. et al., Contact Derm. 25, 94-96 (1991)
47	Clemmensen, S., Drug Chem. Toxicol. 7, 527-540 (1984)
48	Gad, S.C. et al., Toxicol. Appl. Pharmacol. 84, 93-114 (1986)
49	Thorne, P.S. et al., Toxicol. Appl. Pharmacol. 87, 155-165 (1987)
50	Hjortsberg, U. et al., Br. J. Ind. Med. 44, 824-828 (1987)

51	Shiotsuka, R.N., Chronic inhalation toxicity and oncogenicity study with 1,6 hexamethylene diisocyanate (HDI) in rats (Study No. 83-241-01, Report No. 1157). Mobay Chemical Corp., Stilwell, Kansas (1989)
52	Kohler, R., Toxizitaet von Toluylendiisocyanat und Hexamethylendiisocyanat bei langfristiger Einwirkung geringer Konzentrationen. Medizinische Dissertation, Wuerzburg, 63 pp. (1970)
53	Schuetze, T., Vergleichende Untersuchung der Wirkung von Hexamethylendiisocyanat und Toluylendiisocyanat auf den Respirationstrakt. Medizinische Dissertation, Wuerzburg, 70 pp. (1971)
54	Sangha, G.K., 21-day inhalation toxicity study with HDI (Study No. 80-141-01, Report No. 469). Mobay Chemical Corp., Stilwell, Kansas (1984)
55	Shiotsuka, R.N., 90-day inhalation toxicity study with 1,6-hexamethylene diisocyanate (HDI) in rats (Study No. 81-141-01, Report No. 1095). Mobay Chemical Corp., Stilwell, Kansas (1988)
56	Andersen, M. et al., Scand. J. Work Environ. Health 6, 221-226 (1980)