

資料

7

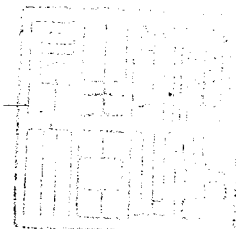
厚生労働省発薬食第 1107073 号

平成 20 年 1 月 7 日

薬事・食品衛生審議会会長

望月正隆 殿

厚生労働大臣 舩添要一



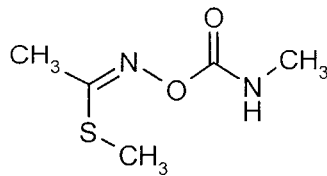
諮 問 書

下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）第 23 条の 2 の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

記

S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート（別名メトミル）及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく毒物又は劇物の指定について

S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート(別名：メトミル)及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく毒物及び劇物の指定について



名称

(英語名) S-methyl-N-(methylcarbamoyloxy)thioacetimidate

(日本名) S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート

(別名)メトミル(Methomyl: ISO)

経緯

上記物質及びこれを含有する製剤は、昭和 43 年より劇物の指定を受けているが、現行の毒物劇物判定基準に従い、再度毒物及び劇物の指定の検討を行うものである。

用途

農業用殺虫剤

物理化学的性状

別紙 1 を参照

毒性

別紙 2 を参照

事務局案

S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート及びこれを含有する製剤(ただし、S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート 45%以下を含有するものを除く)を毒物に、S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート 45%以下を含有する製剤を劇物に指定することが適当であると思われる。

物理的・化学的性質(原体)

項目		
名称	(一般名) メミル (化学名) S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート (英名) S-methyl-N-(methylcarbamoxy)thioacetimidate	
CAS番号	16752-77-5	
化審法番号	なし	
分子式	$C_6H_{10}O_2N_2S$	
分子量	162.2	
色調	白色(常温常圧)	
形状	結晶固体(常温常圧)	
臭気	弱い硫黄臭	
密度	1.324 g/cm ³ (20°C)	
融点	78.6~80.4°C	
沸点	認められない	
蒸気圧	7.2×10^{-4} Pa (25°C)	
解離定数(pKa)	解離していないため、求められない(20°C)	
溶解度	水	46 g/L(20°C、pH7.03)
	ヘキサン	0.100 g/L(20°C)
	トルエン	15.8 g/L(20°C)
	ジクロロメタン	510 g/L(20°C)
	アセトン	340 g/L(20°C)
	メタノール	510 g/L(20°C)
	酢酸エチル	87 g/L(20°C)
オクタノール/水 分配係数(logPow)	0.09 (25°C、pH7)	
土壌吸着係数 (K'oc、K)	K' 0.38 ~ 1.52 K'oc 41 ~ 55 (25°C)	
加水分解性	t _{1/2} (25°C) pH5:1年以上 pH7:820日 pH9:19.8日	
水中 光分解性	蒸留水	t _{1/2} (25°C) pH5:4.4時間
	自然水	t _{1/2} (25°C) pH8.3:13.8日
安定性	対熱	150°Cまでは変質がなく、室温では安定である。
	その他	水中では、酸性条件下または光照射により分解が促進
その他	国連番号:2757	

毒性

(1)原体

試験の種類	供試動物	試験結果	備考
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : 雄 34 mg/kg、雌 30 mg/kg	GLP (EPA F 81-1)
急性経皮毒性	ウサギ	LD ₅₀ : 雌雄 >2000 mg/kg	GLP (EPA F 81-2)
急性吸入毒性 (ミスト)	ラット	LC ₅₀ : 雌雄 0.258 mg/L	GLP (EPA F 81-3、 OECD 403、59 農産 4200)
皮膚刺激性	ウサギ	陰性	GLP (EPA F 81-5、 OECD 404、EEC 84/449、 59 農産 4200)
眼刺激性	ウサギ	陰性	GLP (EPA F 81-4、 OECD 405、EEC 84/449、 59 農産 4200)
その他 皮膚感作性	モルモット	陰性	GLP (EPA F 81-6、 OECD 406)

(2)-1、45%製剤

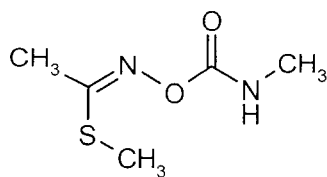
試験の種類	供試動物	試験結果	備考
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : 雄 73 mg/kg、雌 84 mg/kg	GLP 非対応
急性経口毒性	マウス	LD ₅₀ : 雄 56 mg/kg、雌 65 mg/kg	GLP 非対応
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : 雌雄 >2000 mg/kg ^	GLP (59 農蚕 3850、 59 農産 4200)
急性吸入毒性 (ダスト)	ラット	LC ₅₀ : 雌雄 0.76 mg/L	GLP(OPPTS 870.1300、 OECD 403、12 農産 8147、 B.2 Directive 92/69/EEC)
皮膚刺激性	ウサギ	陰性	GLP (59 農蚕 3850、 59 農産 4200)
眼刺激性	ウサギ	陽性	GLP (59 農蚕 3850、 59 農産 4200)
その他 皮膚感作性	モルモット	陰性	GLP (59 農蚕 3850、 59 農産 4200)

(2)-2、40%製剤

試験の種類	供試動物	試験結果	備考
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : 雄 61 mg/kg、雌 73 mg/kg	GLP (EPA F 81-1、 OECD 401、59 農産 4200)
急性吸入毒性 (ダスト)	ラット	LC ₅₀ : 雌雄 0.66 mg/L	GLP (EPA F 81-3、 OECD 403、59 農産 4200)

名称資料

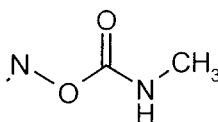
S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート



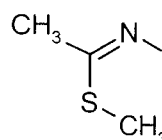
S-methyl-N-(methylcarbamoyloxy)thioacetimidate



硫黄(S)に methyl 基がついており、S-methyl と表記される。



カルバモイル基(R-CONH₂)の水素が methyl 基となっており、さらにそれらに酸素がついており、この特性基-OR を -oxy と称する。これらが窒素(N)についていることから、N-(methylcarbamoyloxy)と表記される。



硫黄(S)が酸素原子と置き換わっているものを thio と表す。2 価の硫黄原子に対しては接頭語としてこの thio が用いられる。この硫黄原子に、CH₃-C が結合しており、thioacet と表される。これらに結合している=N-を imidate と称するので

S-methyl-N-(methylcarbamoyloxy)thioacetimidate

と表記する。これを日本語に字訳すると

S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート

となる。

なお、メトミルは(Z)-および(E)-異性体の混合物である。

参考:本物質はすでに毒物及び劇物指定令において「S-メチル-N-[(メチルカルバモイル)-オキシ]-チオアセトイミデート」として規定されている。

資料

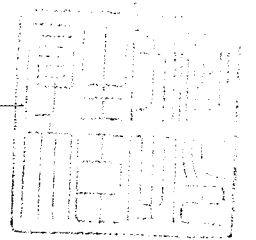
8

厚生労働省発薬食第1107074号

平成20年11月7日

薬事・食品衛生審議会会長
望月正隆 殿

厚生労働大臣 舛添 要



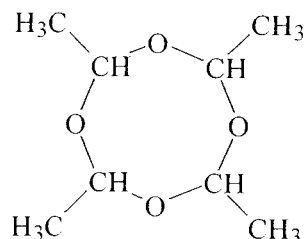
諮 問 書

下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）第23条の2の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

記

2, 4, 6, 8-テトラメチルー1, 3, 5, 7-テトラオキシカン（別名メタアルデヒド）及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく毒物又は劇物の指定、劇物の濃度下限値設定による指定の除外について

2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキシカン（別名：メタアルデヒド）及びこれを含む製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定について



名 称 （英語名）2,4,6,8-tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxocane
（日本名）2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキシカン
（別名）メタアルデヒド

経 緯

既製の流通品であるが、今般毒性データが提出され、原体が劇物相当と判明したものの。なお、製剤については劇物の指定除外を検討する。

用 途

殺虫剤、固形燃料

物理化学的性状

別紙1を参照

毒 性

別紙2を参照

事務局案

2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキシカン及びこれを含む製剤（ただし、2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキシカン10%以下を含むものを除く）を劇物に指定することが適当と思われる。

物理的・化学的性質（原体）

名 称	2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキシカン (別名) メタアルデヒド (英名) 2,4,6,8-tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxocane			
CAS 番号	108-62-3			
化審法番号	(2)-484			
化学式	$(\text{CH}_3\text{CHO})_4$			
分子式	$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_4$			
分子量	176.2			
物理化学的性状	測定値 (測定条件)	試験法/試験機関		
外観・臭気	白色粉末 (結晶) アルデヒド臭	官能法		
密 度	1.27 g/cm ³ (20.0±0.5°C)	OECD 109 空気比較比重計による測定 SafePharm Lab. (英国)		
融 点	163.1°C	OECD 102 DSC SafePharm Lab. (英国)		
沸 点	測定不能			
蒸気圧	4.4±0.2 Pa (20°C) 6.6±0.3 Pa (30°C)	静的方法 Notox B.D. (オランダ)		
溶 解 度	水	0.222 g/L (pH 6.4、19.9~23.0°C)	OECD 105 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)	
	有 機 溶 媒	ヘキサン	52.1x 10 ⁻³ g/L (20.3~22.4°C)	OECD 105 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)
		トルエン	0.53 g/L (20.3~22.4°C)	OECD 105 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)
		ジクロロメタン	8.11 g/L (20±0.5°C)	OECD 105 フラスコ法 SafePharm Lab. (英国)
		アセト酢酸エチル	0.754 g/L (20±0.5°C)	OECD 105 フラスコ法 SafePharm Lab. (英国)
		アセトン	1.35 g/L (20±0.5°C)	OECD 105 フラスコ法 SafePharm Lab. (英国)
		メタノール	1.73 g/L (20.3~22.4°C)	OECD 105 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)
		テトラヒドロフラン	1.56 g/L (20.3~22.4°C)	OECD 105 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)
解離定数 (pKa)	測定不能			
オクタノール/水分配係数 (log Pow)	0.12 (19.9~20.1°C)	OECD 107 フラスコ法 Notox B.D. (オランダ)		

加水分解性		25°Cにおける半減期： pH 4 15日 pH 7及び9 1年以上 40°Cにおける半減期： pH 4 37時間 pH 7及び9 1年以上	OECD 111 化学分析コンサルタント (日本)
水中光分解性	緩衝液 (pH 7)	光量：269 W/m ² (300～750nm) 半減期 光照射非増感区 1110日 暗所非増感区 1380日 光分解的に安定と考えられる。	EPA ガイドライン ABC Laboratories (米国)
	自然水	光量：269 W/m ² (300～750nm) 半減期 光照射増感区 526日 暗所増感区 2200日	
安定性	対熱	150～200°Cの間で吸熱反応が認められ、最大値は 188.7°Cであった。	OECD 113 示差熱分析及び熱重量分析 Bio Chem GmbH (ドイツ)
	その他	酸性で不安定、アルカリに安定	
反応性		酸素に富む物質 (強酸化剤) と接触または混合する場合、激しい反応が起こりうる。	
揮発性		なし	
引火点		50.0～55.0°C (アベル - ペンスキー密閉式)	
発火点		365.0°C以上 (粉塵状態) 100.0°C (非粉塵状態で、着火した場合)	

毒性

(1) 原体

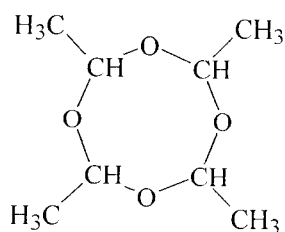
試験の種類	資料 NO	供試動物		試験結果		試験機関 (報告年)
		供試 動物	一群 当り供 試数	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値 (mg/kg)	
急性経口毒性	1	ラット	♂ 5 ♀ 5	100、200、400、 800	♂♀ 283	SafePharm Laboratories (1987)
	2	マウス	♂ 5 ♀ 5	304、400、526、 693、912、1200	♂ 411 ♀ 443	SafePharm Laboratories (1990)
急性経皮毒性	3	ラット	♂ 5 ♀ 5	0、5000	♂♀ 5000 以上	Huntingdon Research Centre (1974)
急性吸入毒性	4	ラット	♂ 4 ♀ 4	0、1、15 mg/L	♂♀ 15 以上	Huntingdon Research Centre (1973)
眼刺激性	5	ウサギ	♀ 3	82 mg/眼	軽度、陽性	SafePharm Laboratories. (1990)
皮膚刺激性	6	ウサギ	♀ 3	0.5 g/パッチ	陰性	Hazleton Lab (1983)
皮膚感作	7	モルモット	♂ 12	0.1 mg	陰性	Consumer Product Testing 社 (1984)

(2) 10%製剤を用いた試験成績

試験の種類	資料 NO	供試動物		試験結果		試験機関 (報告年)
		供試 動物	一群 当り供 試数	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値 (mg/kg)	
急性経口毒性	8	ラット	♂ 5 ♀ 5	5000	♂♀ 5000 以上	SafePharm Laboratories (1998)
	9	マウス	♂ 5 ♀ 5	800、1265、 2000、3162、 5000	♂ 2820 ♀ 2295	
急性経皮毒性	10	ラット	♂ 5 ♀ 5	2000	♂♀ 2000 以上	SafePharm Laboratories (1998)
急性吸入毒性	—	—	—	—	—	—
皮膚刺激性	11	ウサギ	♂ 6	0.5 g/パッチ	陰性	SafePharm Laboratories (1998)
眼刺激性	12	ウサギ	♂ 9	66 mg/眼	軽度、陽性	SafePharm Laboratories (1998)
膚感作	13	モルモット	♂ 20	感作処置: 50%液 惹起処置: 25%、50%液	陰性	SafePharm Laboratories (1998)

名称資料

2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキソカン



2,4,6,8-tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxocane (CASNo. 108-62-3)

<命名根拠>

基本骨格：1, 3, 5, 7-tetraoxocan

IUPAC 規則

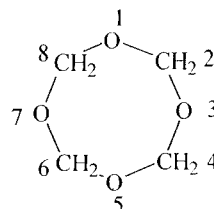
RB-1 Hantzsch-Widman ヘテロ単環命名法拡張規則

RB-1.2 Hantzsch-Widman 法

飽和 8 員環の命名 ocan + ヘテロ環を構成する元素名の接頭辞 oxa → oxocan

これに、ヘテロ原子の数を示す接頭辞 tetra を付して tetraoxocane となる。

尚、複合名規則に基づき oxa + ocan の場合は "a" が脱落して oxocan と表示される。



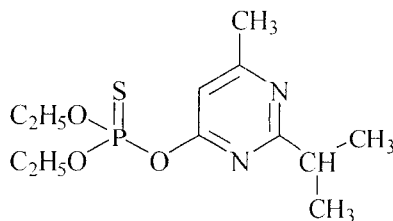
RB-1.3 ヘテロ原子の一番号が最小になるようにヘテロ原子から環を 1 周して番号を付す。

この基本骨格 1, 3, 5, 7-tetraoxocan の 2,4,6,8 位の H が メチル基 (methyl) に置換されているので、2,4,6,8-tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxocane になる。

これを字訳基準に従い字訳すると、下記の通りになる。

2,4,6,8-テトラメチル-1,3,5,7-テトラオキソカン

2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト(別名ダイアジノン)
及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の除外について



名称

(英語名) 2-isopropyl-4-methylpyrimidinyl-6-diethylthiophosphate

(日本名) 2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト

(別名) ダイアジノン(diazinon: ISO)

経緯

上記物質は既に劇物に指定されている(ただし、2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト3%(マイクロカプセル製剤にあつては、25%)以下を含有する製剤を除く。)が、今般、5%製剤の毒性試験データが提出されたため、5%以下を含有する製剤の毒物及び劇物の指定の除外について検討を行うものである。

用途

農薬・防疫薬(殺虫剤)

国内生産量:1,013t(H18年度)

物理化学的性状

別紙1を参照

毒性

別紙2を参照

事務局案

2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト5%(マイクロカプセル製剤にあつては、25%)以下を含有する製剤を劇物から除外することが適当であると思われる。

物理的・化学的性質

項目	
名称	2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト
構造式	
化学式	$C_{12}H_{21}N_2O_3PS$
CAS No.	333-41-5
化審法番号	(2)-1775 と (2)-688
分子量	304.35
性状	無色透明の液体 (常温常圧)
沸点	測定不能 (215 °C以上で分解)
融点	測定不能
密度	1.1153 g/cm ³ (20°C)
蒸気圧	0.01197 Pa (25°C)
水溶解度	0.060 g/l (22°C)
安定性	やや不安定
オクターン/水分配係数	Log Pow = 3.42 (24°C)

毒性

原体

試験の種類	供試動物	LD ₅₀ 値又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂ 521 mg/kg ♀ 485 mg/kg	日本化薬 (1978 年)
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂ 1666 mg/kg ♀ 876 mg/kg	日本化薬 (1978 年)
急性吸入毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂ 3100 mg/m ³ ♀ 3100 mg/m ³	Huntingdon Research Centre (1987 年) GLP
皮膚刺激性	ウサギ	陽性	日本化薬 (1979 年)
眼刺激性	ウサギ	非洗眼群 : 陰性 洗眼群 : 陰性	日本化薬 (1979 年)
皮膚感作性	モルモット	陽性	Life Science Research (1987 年) GLP

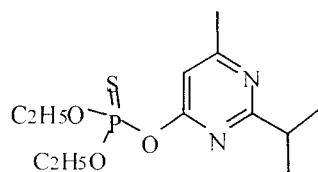
5%粒剤*

試験の種類	供試動物	試験結果	試験機関(報告年)
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : >2000 mg/kg	BIOTOXTECH (2006)GLP
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂ >2000 mg/kg ♀ >2000 mg/kg	BIOTOXTECH (2006)GLP
皮膚刺激性	ウサギ	陰性	BIOTOXTECH (2006)GLP
眼刺激性	ウサギ	非洗眼群 : 軽度の刺激性 洗眼群 : 軽度の刺激性	BIOTOXTECH (2006)GLP
皮膚感作性	モルモット	陰性	BIOTOXTECH (2006)GLP

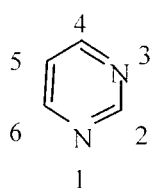
※データはいずれもダイアジノン原体5.53%(ダイアジノン成分は分析値で5.26%)を含有する製剤の試験結果

名称資料

2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト



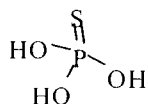
2-Isopropyl-4-methylpyrimidyl-6-diethylthiophosphate



Pyrimidine

ピリミジンの2位にイソプロピル基が、4位にメチル基がついており、**2-Isopropyl-4-methylpyrimidyl**と表記される。

チオホスホン酸は以下の構造であり、1置換エステル、2置換エステル、3置換エステルが存在する。ダイアジノンにはエチル基2個と上記のピリミジン6位で置換されトリエステルである。



チオホスホン酸の3置換エステルは **thiophosphate** と表記されるのでダイアジノンは **2-Isopropyl-4-methylpyrimidyl-6-diethylthiophosphate** と表記され、日本語に訳すと2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイトとなる。

参考：本物質はすでに毒物及び劇物指定令において「2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト（別名：ダイアジノン）」として規定されている。

厚生労働省発薬食第 1107076 号
平成 20 年 1 月 7 日

薬事・食品衛生審議会会長
望月正隆 殿

厚生労働大臣 舛添 要



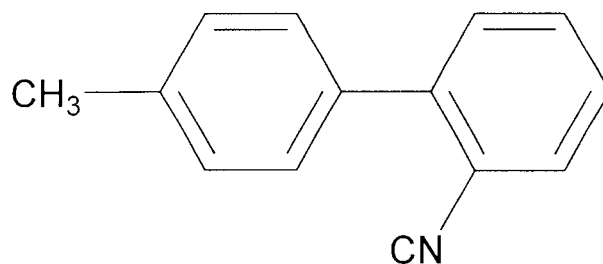
諮 問 書

下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）第 23 条の 2 の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

記

4'-メチルー2-シアノピフェニル及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定の除外について

4'-メチル-2-シアノビフェニル及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の除外について



名称 (英語名) 4'-Methyl-2-cyanobiphenyl
(日本名) 4'-メチル-2-シアノビフェニル

経緯

上記化学物質は、有機シアン化合物として劇物に指定されているが、今般別添のとおり毒性データが提出されたため、劇物からの除外を検討するものである。

用途

医薬品の間接物

物理的・化学的性質

別紙 1 を参照

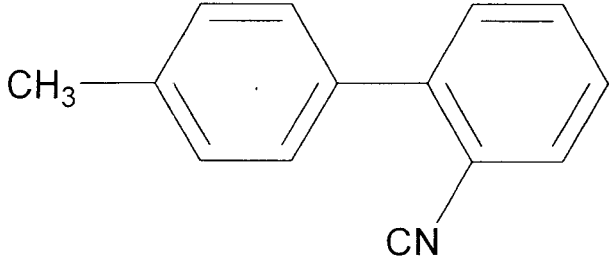
毒性

別紙 2 を参照

事務局案

4'-メチル-2-シアノビフェニル及びこれを含有する製剤を劇物から除外することが適当であると思われる。

物理的・化学的性質 (原体)

CAS 番号	114772-53-1
構造式	
分子式	$C_{14}H_{11}N$
分子量	193.25
物理化学的性状	固体
性状	白色から淡黄色結晶性の粉末
沸点 (°C)	328 °C (101.3 kPa)
融点 (°C)	52.4 °C
密度 (g/cm ³)	不明
蒸気圧 (°C)	3.86E-3 Pa (20°C)
溶解性	油溶性 アセトン ; 100 mg/mL 以上
安定性	室温で安定
反応性	水や空気とは反応しない
揮発性	不明
引火性及び発火性	引火点 158 °C (セタ密閉式)
その他	なし

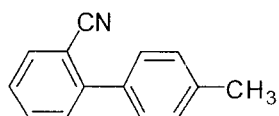
毒性 (原体)

試験の種類	供試動物	試験結果	備考
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : >♂♀2,000mg/kg	GLP, 1996年 OECD TG 401 環境バイリス研究所
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : >♂♀2,000mg/kg	GLP, 1996年 92/69/EEC Method B.3 Acute toxicity (dermal) Huntingdon Life Science Ltd.
急性吸入毒性	ラット	LC ₅₀ : >1000 mg/m ³ (4hr) 紛体	GLP, 2008年 OECD TG 403 Fraunhofer Institute of Toxicology and Experimental Medicine
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし	GLP, 1996年 92/69/EEC Method B.4 Acute toxicity (skin irritation) Huntingdon Life Science Ltd.
眼刺激性	ウサギ	刺激性なし	GLP, 1996年 92/69EEC Method B.5 Acute toxicity (eye irritation) Huntingdon Life Science Ltd.

※ 上記試験はすべてGLP適合施設で行った。

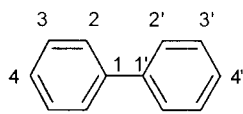
名称資料

4'-メチル-2-シアノビフェニル



4'-Methyl-2-cyanobiphenyl (CASNo. 114772-53-1)

<命名根拠>



まず、ビフェニル biphenyl の2位にシアノ基 cyano (-CN) がついている。

さらに、4' 位にメチル基 methyl (-CH₃) が付加しているので、4'-Methyl-2-cyanobiphenyl と表記する。

これを字訳基準に従って字訳すると、下記のとおりになる。

4'-メチル-2-シアノビフェニル