

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

農 薬 抄 録

トラロメトリン

(殺虫剤)

平成24年11月21日作成

平成28年11月7日改訂

バイエルクロップサイエンス株式会社

(作成責任者・所属)

連絡先	(社名)	(担当部)	(担当者名)	(TEL)
バイエルクロップサイエンス(株)				

目 次

	頁
I 開発の経緯	1
II 物理的・化学的性状	2
III 生物活性	12
IV 適用及び使用上の注意	13
V 残留性および環境中予測濃度算定関係	18
VI 有用動植物等に及ぼす影響	37
VII 使用時安全上の注意、解毒法等	50
VIII 毒性試験	
1. 原体	
1 急性毒性	毒 - 8
2 皮膚及び眼に対する刺激性	毒 - 23
3 皮膚感作性	毒 - 29
4 急性神経毒性	毒 - 31
5 急性遅発性神経毒性	毒 - 32
6 90日間反復経口投与毒性	毒 - 35
7 反復経皮投与毒性	毒 - 56
8 反復吸入毒性	毒 - 57
9 反復経口投与神経毒性	毒 - 58
10 28日間反復投与遅発性神経毒性	毒 - 65
11 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	毒 - 66
12 繁殖毒性及び催奇形性	毒 - 133
13 変異原性	毒 - 155
14 生体の機能に及ぼす影響	毒 - 173
15 解毒および治療	毒 - 189
2. 代謝物	毒 - 193
3. 製剤	毒 - 201
4. 参考	毒 - 220
IX 動植物及び土壌等における代謝分解	
代謝分解試験一覧表	代- 1
代謝分解物一覧表	代- 6
1. 動物代謝試験	代- 8
2. 植物代謝試験	代-34
3. 土壌中動態試験	代-46
4. 水中動態試験	代-55
5. 土壌吸着試験	代-68
6. 生物濃縮性に関する試験	代-70
代謝のまとめ	代-72
代謝の概要	代-74
推定代謝経路	代-78

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

I. 開発の経緯

トラロメトリン(tralomethrin)は1976年にフランスのRoussel-Uclaf(ルセル・ユクラフ)社(現バイエルクロップサイエンス社)において開発された合成ピレスロイド系殺虫剤である。

本剤は、従来の合成ピレスロイド系化合物に比べ、低濃度でハダニ類を除く広範囲の害虫に対して活性を示す。また有機リン剤やカーバメート剤等に感受性が低下した害虫に対しても卓効を示すことが明らかとなっている。

我が国においては、1981年より開発が進められ、薬効・薬害試験により速効性で尚且つ残効性も兼ね備えていることが確認された。また、殺虫スペクトラムも広範であり、コナガ、ヨトウムシ、アオムシ、ハマキムシ類、ハモグリガ類、アブラムシ類、オンシツコナジラミ等に対して低濃度で優れた殺虫活性を示した。さらに薬害がほとんど認められず、作物への高い安全性も確認されている。

また本剤は、低濃度で十分な殺虫活性を示すことから、単位面積当たりの投下薬量が少なく、量的な環境への負荷が非常に小さいというメリットがある。

以上の通り、日本においても本剤の有用性が確認され開発が進められ、農薬登録申請がなされ、1987年4月に乳剤、続いて1989年3月にフロアブル剤が農薬登録された。以降は本剤の特徴を生かし、継続的に適用作物及び適用病害虫等の拡大が実施されている。

安全性に関する評価は、1993年に食品衛生調査会でADIが0.0075mg/kg体重と設定された。さらに2014年に食品安全委員会において再度評価がなされ、先の食品衛生調査会と同様0.0075mg/kg体重と設定された。また食品安全委員会では同時にARfDも評価されており、デルタメトリンにおいて設定された0.01mg/kg体重をグループARfDとして設定している。

なお、本剤は世界的には1982年に米国において初めて使用が認可され(主に棉及び大豆での使用)、さらにその後様々な国において登録がなされたが、現在では日本以外で登録を所持している国は無く、本剤の製造販売は日本のみとなっている。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

II. 物理的・化学的性状

1. 有効成分の名称および化学構造

- | | |
|--------|--|
| 1) 一般名 | トラロメトリン (tralomethrin) (ISO名) |
| 2) 別名 | 商品名：①スカウトフロアブル、②スカウト乳剤
コード番号：RU-25474 |
| 3) 化学名 | (S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル-(1R,3S)-2,2-ジメチル-3-(1,2,2,2-テトラブロモエチル)
シクロプロパンカルボキシレート (MAFF名)

(S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3S)-2,2-dimethyl-3-(1,2,2,2-
-tetrabromoethyl)cyclopropanecarboxylate

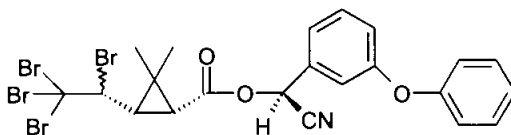
(S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル-(1R,3S)-2,2-ジメチル-3-[(RS)-1,2,2,2-テトラブロ
モエチル]シクロプロパンカルボキシレート (IUPAC)

(S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3S)-2,2-dimethyl-3-[(RS)-1,2,2,2-
-tetrabromoethyl]cyclopropanecarboxylate

(S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル-(1R,3S)-2,2-ジメチル-3-(1,2,2,2-テトラブ
ロモエチル)シクロプロパンカルボキシレート (CAS)

(S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl(1R,3S)-2,2-dimethyl-3-(1,2,2,2-
-tetrabromoethyl)cyclopropanecarboxylate |

4) 構造式



5) 分子式 C₂₂H₁₉Br₄NO₃

6) 分子量 665.0

7) CAS No. 66841-25-6

2. 有効成分の物理的・化学的性状

- | | |
|----------|----------------------------------|
| 1) 外観・臭気 | 類白色樹脂状固体、特有の臭気無し
[, 2001年報告] |
|----------|----------------------------------|

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

- 2) 密度 1.748g/cm³ (20°C)
比重びん法
[、2002年報告、GLP]
- 3) 融点 融点は存在しない
OECD ガイドライン#102 示差走査熱量分析
[、2002年報告、GLP]
- 4) 沸点 省略理由書 (200°C以上で分解のため)
OECD ガイドライン#102 示差走査熱量分析
[、2002年報告、GLP]
- 5) 蒸気圧 2.0 × 10⁻⁹ Pa (20°C)
EPA63-9 気体流動法
[、1993年報告、GLP]
- 6) 溶解度 (水および有機溶媒)
水 (25°C) 0.8 × 10⁻⁴ g/L (25°C)
EPA63-8 フラスコ法
[、1988年報告、GLP]
- 有機溶媒 (20°C)
- | | |
|---------|-----------|
| n-ヘキサン | 29.6g/L |
| トルエン | 250g/L 以上 |
| ジクロロメタン | 250g/L 以上 |
| 酢酸エチル | 250g/L 以上 |
| アセトン | 250g/L 以上 |
| メタノール | 168g/L |
- OECD ガイドライン#105 フラスコ法
[、2002年報告、GLP]
- 7) 解離定数 解離しない
- 8) 分配係数 (オクターノール/水) log Pow 5.05 (25°C)
EPA63-11 フラスコ振とう法
[、1994年報告、GLP]
- 9) 生物濃縮性 BCF 72~304 倍 (0.3 μg/L) 98~314 倍 (0.03 μg/L)
[、1985年報告]

10) 安定性

- ①熱安定性 200°C以上で分解
OECD ガイドライン#103 示差走査熱量分析
[、2002年報告、GLP]
- ②加水分解性 (25°C) 推定半減期：pH4； 94.96日
pH5； 940.72日
pH7； 32.58日
pH9； 36.89日
米国 EPA テストガイドライン、subdivision N § 161-1
[、1990年報告、GLP]
- ③光分解性 (25°C)
緩衝液(pH5) 推定半減期； 5.42日 (東京春期太陽光日数、申請者の計算による)
米国 EPA テストガイドライン、subdivision N § 161-2
[、1991年報告、GLP]

滅菌自然水 推定半減期； 6.12時間 (東京春期太陽光日数)
12 農産第 8146号
米国 EPA テストガイドライン、subdivision N § 161-2
[、2007年報告、GLP]

- 11) 土壌吸着係数 水溶解度が低いため測定不能
OECD ガイドライン#106
[、1991年報告]

- 12) UV、IR、MS、NMR (¹H、¹³C) スペクトル
[、2002年報告、GLP、但し ¹³C-NMRは
、1998年報告、GLP]

UV スペクトル：図 1

測定波長； 210~750nm 光路長； 10mm

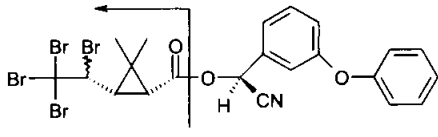
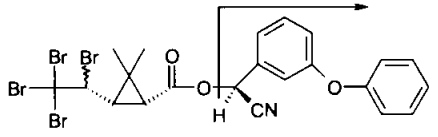
	極大吸収波長 (nm)	吸光度	モル吸光係数 (cm ⁻¹ ・mol ⁻¹ ・L)
酸性溶液 メタノール：1mol/L HCl (9:1, v/v)	276	0.726	2.41×10 ³
中性溶液 メタノール：pH7 緩衝液 (9:1, v/v)	276	0.718	2.39×10 ³
アルカリ性溶液 メタノール：1mol/L NaOH (9:1, v/v)	306	0.215	7.14×10 ²

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

IR スペクトル (KBr 法) : 図 2

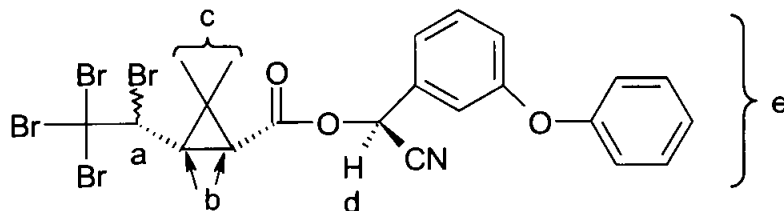
波長 (cm ⁻¹)	帰属
2962、2924、2870	C-H 伸縮振動
1738	C=O 伸縮振動
1585、1487、1448	ベンゼン環の骨格振動
1246	C-O-C 伸縮振動

マススペクトル (EI 法) : 図 3

質量数 (m/z)	フラグメントイオン
661/663/665/667/669	[M] ⁺ 基準イオン
437/439/441/443/445	
208	
181	(208 - HCN) ⁺

¹H-NMR スペクトル : 図 4

化学シフト (ppm)	帰属
1.26、1.34、1.41	CH ₃ (c)
1.97、2.02、2.07	シクロプロパン環 (b)
4.94~5.45	テトラブロモエチル基 (a)
6.40	CH (d)
6.96~7.57	芳香環 (e)



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

^{13}C -NMR スペクトル：図 5

化学シフト (ppm)	帰属	化学シフト (ppm)	帰属
169.0 / 168.2	C-8	117.6 / 117.5	C-11
157.9	C-12	115.6 / 115.3	C-22
156.0 / 155.9	C-16	65.3 / 62.8	C-2
133.3 / 133.1	C10	62.5 / 62.3	C-9
130.4	C-14	43.7 / 43.4	C-1
129.8	C-18 / C-20	40.8 / 38.5	C-3
123.9	C-15	34.7 / 28.6	C-5
122.0 / 121.9	C-19	33.6 / 31.1	C-4
120.0	C-13	28.4 / 28.2	C-6
119.2	C-17 / C-21	16.2 / 15.0	C-7

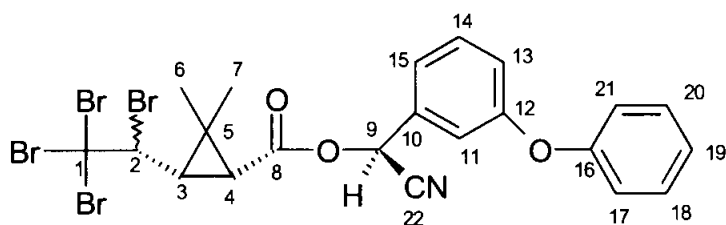
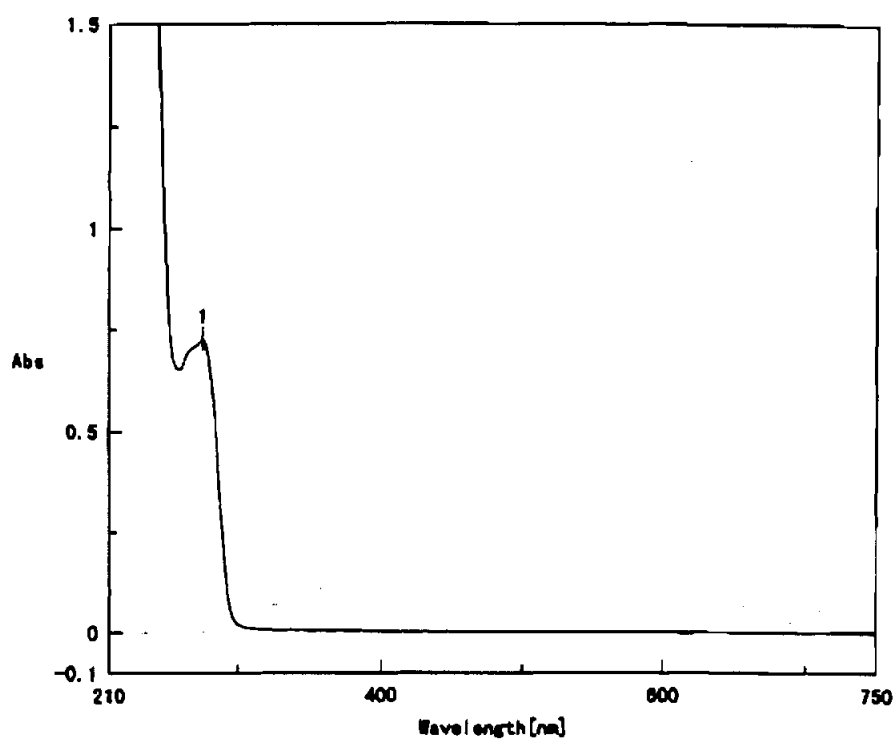


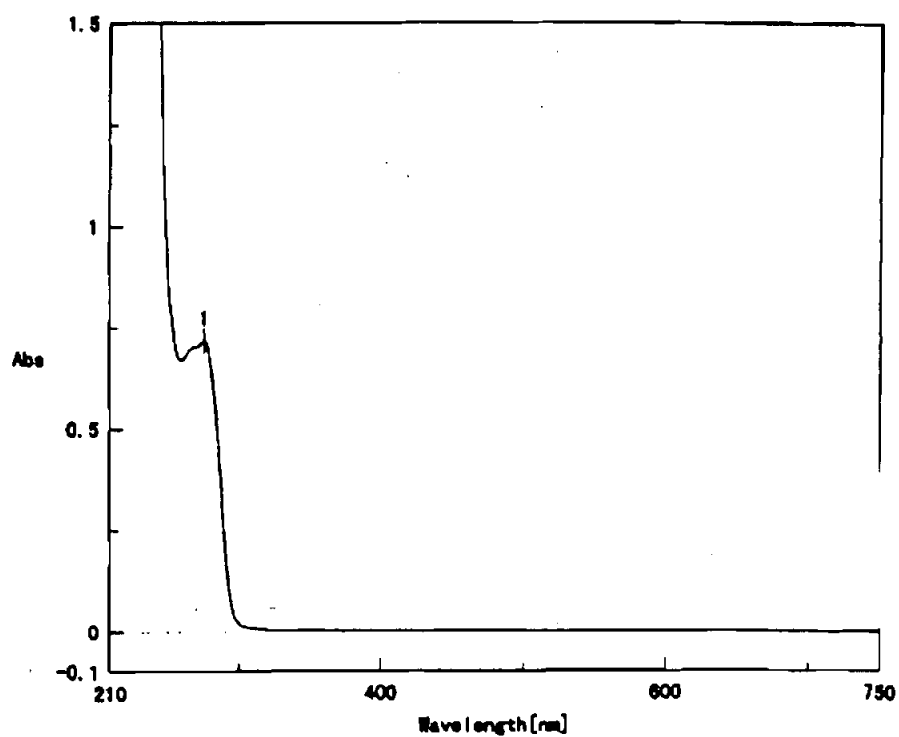
図 1 UV スペクトル

酸性【メタノール：1mol/L HCl (9:1, v/v)】



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

中性【メタノール：pH7 緩衝液 (9:1, v/v)】



アルカリ性【メタノール：1mol/L NaOH (9:1, v/v)】

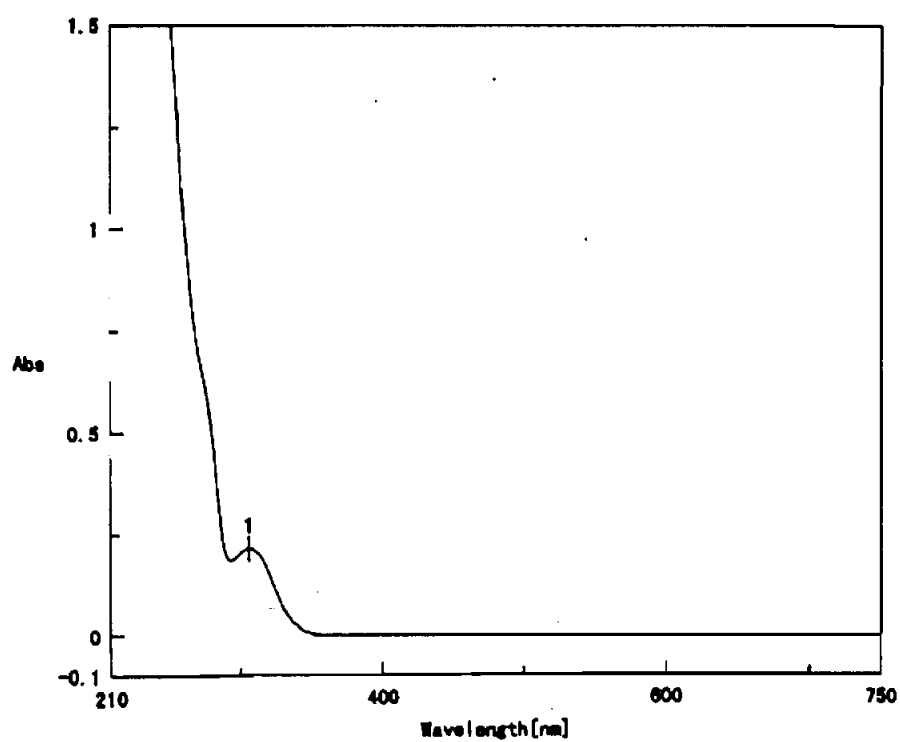


図2 IR スペクトル

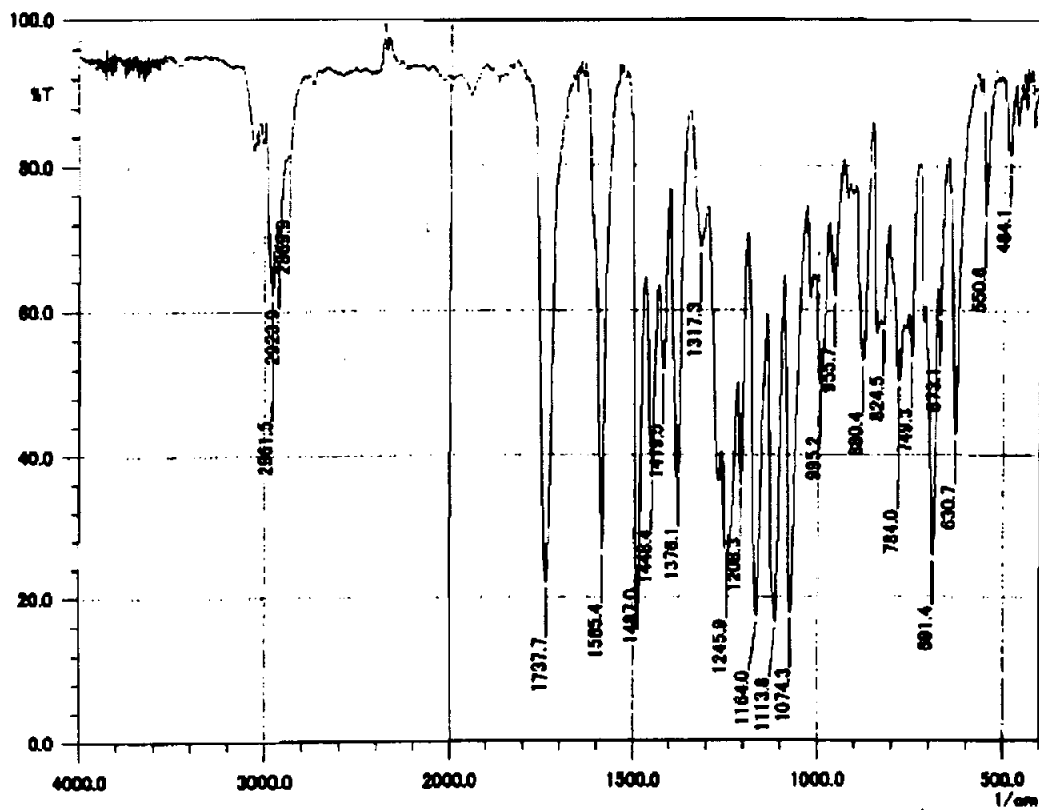
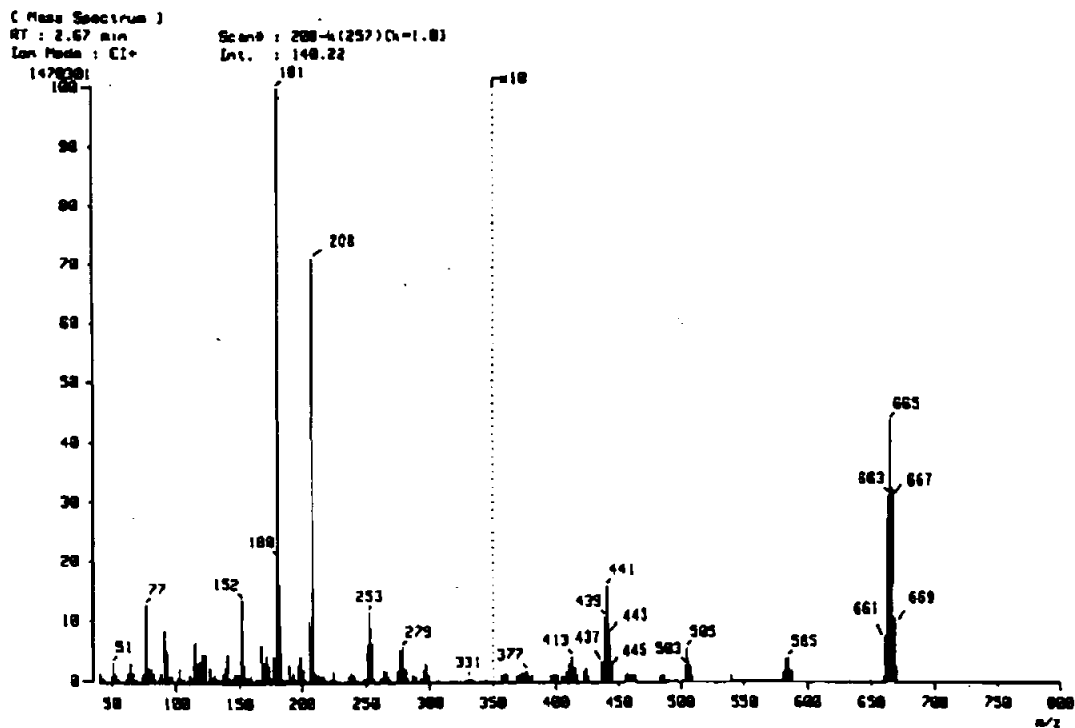


図3 マススペクトル



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

図4 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル

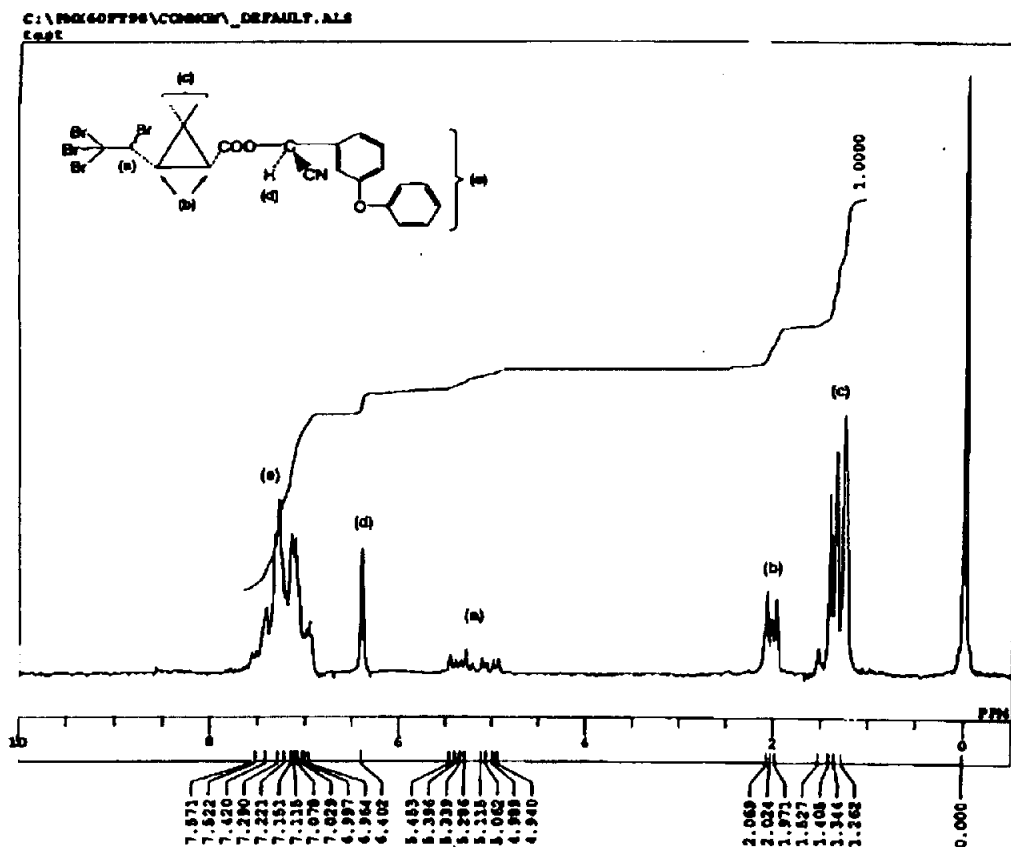
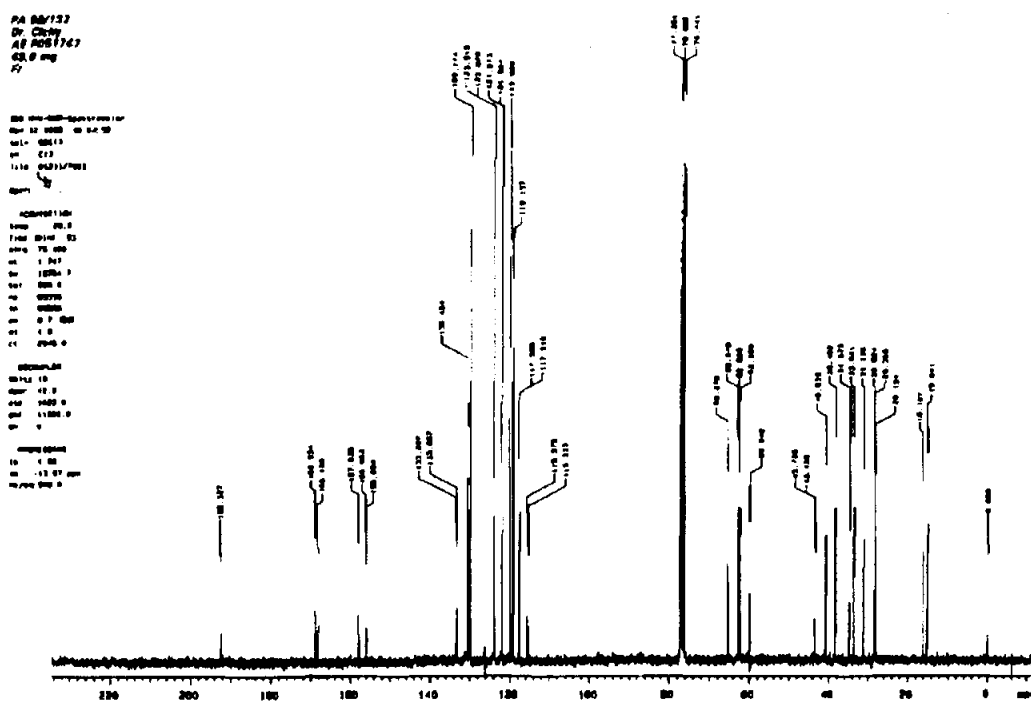


図5 $^{13}\text{C-NMR}$ スペクトル



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

3. 原体の成分組成

	名称	構造式	分子式	分子量	規格値	通常値
有効成分	トラロメトリン (S)-α-シアノ-3-フェノキシベンジル =(1R,3S)-2,2-ジメチル-3-((1,2,2,2-テトラブromoエチル)シクロプロ パンカルボキシレート		$C_{22}H_{19}Br_4NO_3$	665.0		
原体混在物						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

3. (続き)

	名称	構造式	分子式	分子量	規格値	通常値
原 体 混 在 物						

4. 製剤の組成

①1.4%水和剤 (スカウトフロアブル)

トラロメトリン	1.4%
水、界面活性剤 等	98.6%

②1.6%乳剤 (スカウト乳剤)

トラロメトリン	1.6%
有機溶剤、界面活性剤 等	98.4%

Ⅲ. 生物活性

1. 生物活性の範囲

本剤は、ハダニ類を除く広範囲の害虫に対して優れた殺虫活性を有している。作物に対する安全性は高く、多くの作物で薬害が認められていないため、茎葉散布により多岐にわたる害虫防除が可能である。

ただし、浸透移行性がないため、例えばりんごのハモグリガなど、既に葉中に潜入した幼虫に対しては、実防除面での効果が劣る。

2. 作用機作

本剤は他のピレスロイドと同様に、神経膜のイオン透過性阻害によって殺虫効果を発現する。接触ならびに経口どちらの暴露経路においても優れた殺虫効果を示し、また一部の害虫に対しては忌避効果も認められている。

3. 作用特性と防除上の利点等

本剤は従来の殺虫剤に比べ、非常に少量の投下薬量により優れた殺虫活性を示すため、化学物質による環境負荷を押さえながら十分な害虫防除効果を期待できる優れた殺虫剤である。速効性と残効性を有しているため、散布後速やかに、かつある程度継続して害虫による被害を押さえることができる。ただし浸透移行による効果は期待できないので、食入後の害虫防除には適さない。

またミツバチに対しても接触ならびに経口毒性を有するが、本剤は忌避効果があるので、直接ミツバチに薬剤がかかれば害は少ないと考えられる。

IV. 適用及び使用上の注意

<スカウトフロアブル (トラロメトリン 1.4%) >

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トラロメトリンを含む農薬の総使用回数
りんご	シクイムシ類、キンモンホリガ ハマキムシ類	2000倍	200~700 L/10a	収穫前日 まで	5回以内	散布	5回以内
	アブラムシ類、キンモンホリガ	1500~2000倍					
なし	ナシヒビガ、シクイムシ類	2000倍					
	アブラムシ類	1500~2000倍					
もも	カメムシ類	1500倍					
	モモホリガ、シクイムシ類	2000~3000倍					
ネクタリン	アブラムシ類	2000倍					
	モモホリガ、シクイムシ類	2000~3000倍					
おうとう	アブラムシ類	2000倍					
	ショウジョウバエ類 オウトウマダラミバエ	3000倍					
すもも	シクイムシ類	2000倍					
	アブラムシ類	2000~3000倍					
うめ	カメムシ類	2000倍					
	アブラムシ類	2000~3000倍					
小粒核果類 (うめ、すもも を除く)	アブラムシ類	2000~3000倍					
	カメムシ類	1500倍					
かき	カキハタムシガ	1500~2000倍					
	アザミウマ類	2000倍					
ぶどう	チャノキアザミウマ フタテンヒメコハイ	2000~3000倍					
	ハマキムシ類	2000倍					
かんきつ (みかんを除く)	チャノキアザミウマ シロハモリガ	2000~4000倍					
	みかん	2000倍					
びわ	アブラムシ類、ヒメワキシラミ						
いちじく	アザミウマ類	2000倍					
キウイフルーツ	キイロマイカ						
ラズベリー	オウトウショウジョウバエ	3000倍					
ブルーベリー	ヒロハリアオイラガ						
キャベツ	アオムシ、コナガ、ヨウムシ アブラムシ類	1500~3000倍					
	タマキシクワハ ハイマダラノメイガ	2000倍					
はくさい	アオムシ、コナガ、ヨウムシ アブラムシ類	1500~3000倍					
	ハイマダラノメイガ	2000倍					
ブロッコリー	ヨウムシ ハイマダラノメイガ		2000倍				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トロメリンを含む農薬の総使用回数		
非結球あぶらな科葉菜類 (チンゲンサイを除く)	ヨウムシ	2000倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	2回以内	散布	2回以内		
チンゲンサイ	ヨウムシ				3回以内		2回以内		
だいこん	カブラハバチ								
なばな類	ヨウムシ	2000～3000倍		5回以内	3回以内		5回以内		
たまねぎ	ネギアザミウマ								
きゅうり	アブラムシ類	3000倍		4回以内	3回以内		4回以内		
	オシツコナシラミ								
なす	アブラムシ類	1500～3000倍		3回以内	5回以内		3回以内		
メロン		2000倍							
すいか		1500～3000倍							
レタス									
アスパラガス にんじん	ヨウムシ	2000倍		200～400 L/10a	収穫前日 まで		3回以内	3回以内	
さやえんどう 実えんどう	ネギトリハエ	1500倍							2回以内
しょうが	アワメバガ								
ばれいしょ	アブラムシ類、テントウムシダマシ ジヤカバガ	2000倍		5回以内	5回以内		5回以内		
やまのいも	ナカバネバガ								
茶	チャノボバガ チャノミドリヒメヨコバエ	3000倍	200～400 L/10a	収穫7日 前まで 摘採7日 前まで	3回以内	3回以内			
宿根かすみそう	ヨウムシ	2000倍							
グラジオラス トルコギキョウ	アブラムシ類	2000～3000倍	100～300 L/10a	-	5回以内	5回以内			
	りんどう	アザミウマ類					2000倍		
花き類・観葉植物 (宿根かすみそう、グ ラジオラス、トルコギキョウ、 りんどうを除く)	アブラムシ類	2000～3000倍							
	アブラムシ類	2000～3000倍							
つつじ類	ツツジゲンハイ	2000倍	200～700 L/10a	発生初期	-	-			
芝	シバツバガ、ズシキヨウ	1500倍	200～300 ml/m ²						

2. 使用上の注意事項

- (1) りんごのキンモンホソガの防除に使用する場合、幼虫期では効果が劣るので成虫最多発期に散布するよう特に留意すること。
- (2) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用を避けること。
 - ③ 関係機関（都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等）に対して、周辺で養蜂が行われ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

ているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。

- (3) 蚕に対しては長期間毒性があるので、桑葉にかからないようにすること。
- (4) 本剤のかんきつ・茶での散布は場合によりハダニ類が増えることがあるので注意すること。
- (5) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- (6) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- (1) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- (2) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきる。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

<スカウト乳剤（トラロメトリン 1.6%）>

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	トラロメトリンを含む農薬の総使用回数	
りんご	アブラムシ類、モモンシカガ ハマキムシ類、キンモンホソガ	2000倍	収穫前日まで	5回以内	散布	5回以内	
なし	ナシヒカガ、シクイムシ類						
もも	モモハモグリガ	3000倍	2000～3000倍	5回以内			
	アブラムシ類						
かんきつ	チャノキアザミウマ ミカンハモグリガ、ケシキイ類 コアホナメグリ	2000～4000倍	収穫3日前まで	5回以内			
キャベツ はくさい	アオムシ、コナガ、ヨトウムシ アブラムシ類、タナキ、シロウバ	1500～3000倍	収穫前日まで				
だいこん	アブラムシ類、ヨトウムシ	1500倍	収穫21日前まで	3回以内			3回以内
たかな のざわな チンゲンサイ	アブラムシ類		収穫7日前まで	2回以内			2回以内
きゅうり	オシツコアシラミ		3000倍	収穫前日まで			4回以内
なす	アブラムシ類	1500～3000倍	3回以内				3回以内
メロン		2000倍	5回以内		5回以内		
ばれいしょ	アブラムシ類、テントウムシガメシ	2000～3000倍					
たまねぎ	ネギアザミウマ						
ばら きく	アブラムシ類	2000～3000倍	—	5回以内	5回以内		
芝	シバツカガ、スズキヨウ	1500倍	発生初期			1㎡当り0.2 ～0.3L散布	

2. 使用上の注意事項

- (1) りんごのキンモンホソガ及び、もものモモハモグリガの防除に使用する場合、幼虫期では効果が劣るので成虫最多発生期に散布するよう特に留意すること。
- (2) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用を避けること。
 - ③ 関係機関（都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等）に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。
- (3) 蚕に対しては長期間毒性があるので、近くに桑園のある場合には絶対に桑葉にかからないようにすること。
- (4) きくに対しては、品種により花、葉などに薬害が生ずるおそれがあるので使用濃度を厳守すること。
- (5) メロンに使用する場合、幼果期の散布は薬害が生ずるおそれがあるのでさけること。
- (6) 本剤のかんきつでの散布は場合によりハダニ類が増えることがあるので、注意すること。
- (7) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

めて使用する場合には、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- (1) 水産動植物（魚類、甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- (2) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

V. 残留性および環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をリン酸酸性下でアセトン抽出後、アセトンを留去する。濃縮液についてヘキサンに転溶し、ヘキサン/アセトニトリル分配するか、もしくは濃縮液を直接多孔性けいそう土カラムクロマトグラフィーで精製後、さらにフロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフィー(ECD)で定量する。

(2) 分析対象の化合物

トラロメトリン：

(S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R, 3S)-2, 2-ジメチル-3-(1, 2, 2-テトラブ
ロモエチル)シクロプロパンカルボキシラート

分子式：C₂₂H₁₉Br₄NO₃

分子量：665.0 (デルタメトリンへの換算係数=0.76)

代謝化合物 (デルタメトリン)：

(S)- α -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R, 3S)-3-(2, 2-ジブロモビニル)-2, 2-ジメチ
ルシクロプロパンカルボキシラート

分子式：C₂₂H₁₉Br₂NO₃

分子量：505.2

本分析法においてトラロメトリンはガスクロマトグラフの注入口において熱分解して、速やかにデルタメトリンに変換される。

またトラロメトリンとデルタメトリンは上記分析操作において、同じ挙動を示すことから、残留値はトラロメトリン及びデルタメトリンの合量値となる。

なお全ての作物残留試験においては、トラロメトリンの標準品を用いて検量線を作成しているため、残留値は総トラロメトリンとして得られている。

一方、厚生労働省の通知試験法においては「トラロメトリンは、ガスクロマトグラフの注入口でデルタメトリンに変換されるので、デルタメトリンを標準品として定量を行い、これを分析値とし、デルタメトリン及びトラロメトリンの基準値と比較する。」とされているため、以下の試験結果については個別にデルタメトリン換算値 (換算係数 0.76) を算出し、総デルタメトリン残留値とし、それらの平均値を算出した。

なお、報告書の残留値が総デルタメトリンとして記載されているものは、報告書通りの記載とした。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

(3) 残留試験結果

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
りんご (露地) (果実) 昭和 57 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 450L/10a 散布	福島果試	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	7	0.026	0.026	0.019	0.018
			5	14	0.014	0.014	0.020	0.018
			5	30	0.014	0.014	0.021	0.020
			5	60	0.008	0.008	0.011	0.010
	乳剤 (1.6%) 2000 倍 500-630L/10a 散布	長野植防	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	7	0.017	0.016	0.026	0.026
			5	14	0.017	0.017	0.032	0.032
			5	31	0.017	0.016	0.027	0.027
			5	61	0.005	0.005	0.009	0.009
りんご (露地) (果実) 昭和 62 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 500L/10a 散布	岩手園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			3	7	0.042	0.041	0.047	0.046
			3	14	0.044	0.044	0.044	0.043
			3	21	0.031	0.030	0.027	0.027
			3	30	0.038	0.038	0.020	0.020
			5	7	0.065	0.065	0.057	0.056
			5	14	0.047	0.046	0.044	0.044
			5	21	0.042	0.040	0.055	0.054
			5	30	0.045	0.045	0.036	0.034
		長野植防	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			3	7	0.024	0.024	0.024	0.024
			3	14	0.019	0.019	0.024	0.023
			3	21	0.011	0.011	0.013	0.012
			3	30	0.012	0.012	0.013	0.012
			5	7	0.033	0.032	0.035	0.034
			5	14	0.019	0.018	0.022	0.022
			5	21	0.020	0.020	0.024	0.024
			5	30	0.014	0.014	0.023	0.022
りんご (露地) (果実) 平成 18 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 500-600L/10a 散布	青森植防	0	-	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
			5	1	0.114	0.106	0.091	0.091
			5	3	0.114	0.106	0.084	0.084
			5	7	0.106	0.106	0.084	0.084
			5	14	0.076	0.072	0.068	0.068
		石川植防	0	-	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
			5	1	0.076	0.072	0.061	0.061
			5	3	0.061	0.061	0.038	0.038
			5	7	0.038	0.038	0.038	0.034
			5	14	0.015	0.015	0.015	0.015

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
なし (露地) (果実) 昭和 58 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 400L/10a 散布	日植防 (農工大)	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	0.014	0.014	0.028	0.027
			5	7	0.022	0.021	0.020	0.019
			5	14	0.027	0.027	0.022	0.021
			5	28	0.038	0.038	0.022	0.021
		千葉農試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	0.062	0.061	0.064	0.062
			5	7	0.062	0.062	0.057	0.056
			5	14	0.041	0.041	0.043	0.043
			5	30	0.022	0.021	0.024	0.024
なし (露地) (果実) 昭和 62 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 400L/10a 散布	長野植防	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	0.038	0.038	0.032	0.030
			5	3	0.035	0.033	0.027	0.027
			5	7	0.025	0.025	0.025	0.024
			5	14	0.017	0.017	0.031	0.031
		新潟園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	0.034	0.033	0.033	0.033
			5	3	0.027	0.026	0.029	0.028
			5	7	0.042	0.040	0.026	0.026
			5	14	0.024	0.023	0.018	0.018
もも (露地) (果肉) 昭和 58 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 250L/10a 散布	山梨果試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	14	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	30	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	長野植防	5	44	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
		0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
		5	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
		5	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
		5	14	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
もも (露地) (果皮) 昭和 58 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 250L/10a 散布	山梨果試	5	30	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	44	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			5	1	0.373	0.367	0.456	0.441
			5	7	0.404	0.397	0.513	0.494
	長野植防	5	14	0.606	0.602	1.148	1.106	
		5	30	0.132	0.131	0.268	0.262	
		5	44	0.109	0.109	0.319	0.318	
		0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
		5	1	0.381	0.374	0.494	0.492	
長野植防	5	7	0.323	0.318	0.422	0.414		
	5	14	0.209	0.206	0.456	0.428		
	5	30	0.185	0.185	0.684	0.676		
	5	45	0.128	0.126	0.304	0.300		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					総デルタメトリン		総デルタメトリン			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
分析機関名										
ネクタリン (露地) (果実) 平成 19 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 400L/10a 散布	青森植防	0	-	/	/	<0.008	<0.008		
			3	1			0.038	0.038		
			3	7			0.023	0.023		
			3	14			0.023	0.023		
		日植防研 山梨	0	-	/	/	<0.008	<0.008		
			3	1			0.053	0.053		
			3	7			0.038	0.038		
			3	14			0.023	0.023		
おうとう (露地) (果実) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 3000 倍 500L/10a 散布	秋田果試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2	1	0.030	0.030	0.024	0.023		
			2	3	0.038	0.038	0.026	0.025		
			2	7	0.030	0.030	0.024	0.023		
			2	14	0.015	0.015	0.015	0.015		
おうとう (施設) (果実) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 3000 倍 400L/10a 散布	山形園試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2	1	0.030	0.030	0.033	0.033		
			2	3	0.015	0.015	0.023	0.023		
			2	7	0.023	0.023	0.019	0.019		
			2	14	0.023	0.019	0.014	0.014		
あんず (露地) (果実) 平成 8 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 500L/10a 散布	青森畑作 園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			1	14	0.022	0.022	0.027	0.027		
			1	20	0.009	0.009	0.016	0.016		
			1	30	0.006	0.005	<0.004	<0.004		
		長野農総 試	0	-	/	/	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			1	14			0.011	0.010	0.019	0.018
			1	21			0.007	0.007	0.010	0.010
			1	30			0.005	0.005	0.013	0.012
うめ (露地) (果実) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 又は 1500*倍 20L/1 樹 散布	神奈川 園試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2*	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2*	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2*	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
	フロアブル剤 (1.4%) 2000 又は 1500*倍 250L/10a 散布	和歌山 果試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			2	14	0.008	0.008	0.033	0.033		
			2	21	0.015	0.012	0.029	0.028		
			3	14	0.030	0.030	0.008	0.008		
			3	21	0.023	0.023	0.017	0.017		
			2*	14	0.023	0.023	0.031	0.030		
2*	21	0.030	0.026	0.022	0.021					

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)						
					公的分析機関		社内分析機関				
					総デルタメトリン		総デルタメトリン				
					最高値	平均値	最高値	平均値			
分析機関名											
うめ (露地) (果実) 平成 5 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 200L/10a 散布	群馬園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
			1	7	0.016	0.015	0.014	0.014			
			1	14	0.008	0.008	0.008	0.008			
			1	21	0.014	0.014	0.011	0.010			
			2	14	NA	NA	0.078	0.076			
			2	21	NA	NA	0.049	0.048			
			2	28	NA	NA	0.059	0.058			
		和歌山果 園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
			1	7	0.022	0.021	0.034	0.034			
			1	14	0.011	0.010	0.014	0.013			
			1	21	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
			2	14	NA	NA	0.021	0.020			
			2	21	NA	NA	0.008	0.008			
			2	28	NA	NA	0.013	0.013			
うめ (露地) (果実) 平成 20 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 400L/10a 散布	和歌山植 防	0	-	<0.008	<0.008	<0.015	<0.015			
			3	1	0.114	0.106	0.091	0.091			
			3	7	0.091	0.091	0.068	0.061			
			3	14	0.046	0.046	0.023	0.023			
		徳島植防	0	-	<0.008	<0.008	<0.015	<0.015			
			3	1	0.167	0.167	0.129	0.129			
			3	7	0.122	0.122	0.106	0.106			
			3	14	0.068	0.068	0.053	0.053			
			すもも (露地) (果実) 平成 3 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 300L/10a 散布	山梨農総 試	0	-	<0.001	<0.001		
						1	1	0.002	0.002		
1	3	0.002				0.002					
1	7	0.001				0.001					
3	1	0.007				0.006					
3	3	0.008				0.008					
山梨農総 試	0	-			<0.001	<0.001					
	1	1			0.009	0.008					
	1	3			0.005	0.004					
	1	7			0.007	0.006					
3	1	0.005	0.004								
3	3	0.012	0.012								
3	7	0.004	0.004								
すもも (露地) (果実) 平成 22 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍・400L/10a 散布	日植防山 梨	0	-			<0.01	<0.01			
			3	1			<0.01	<0.01			
			3	3			<0.01	<0.01			
			3	7			<0.01	<0.01			

NA：分析せず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
みかん (露地) (果肉) 昭和 57 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 600L/10a 散布	神奈川園 試	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	1	0.004	0.003	<0.004	<0.004
			5	3	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	7	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
	乳剤 (1.6%) 2000 倍 750L/10a 散布	静岡柑橘 試	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	3	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	7	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
			5	21	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
みかん (露地) (果皮) 昭和 57 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 600L/10a 散布	神奈川園 試	0	-	<0.003	<0.003	<0.008	<0.008
			5	1	0.509	0.502	0.737	0.734
			5	3	0.437	0.428	0.737	0.726
			5	7	0.361	0.350	0.555	0.536
			5	14	0.334	0.330	0.532	0.528
	乳剤 (1.6%) 2000 倍 750L/10a 散布	静岡柑橘 試	0	-	<0.003	<0.003	<0.008	<0.008
			5	3	0.295	0.286	0.562	0.543
			5	7	0.201	0.194	0.448	0.440
			5	14	0.181	0.181	0.365	0.354
			5	21	0.169	0.163	0.342	0.323
なつみかん (露地) (果実) 平成 20 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 600-700L/10a 散布	山口萩柑 橘試	0	-	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
			5	1	0.067	0.066	0.061	0.061
			5	3	0.063	0.061	0.068	0.068
			5	7	0.057	0.057	0.053	0.053
			5	14	0.046	0.045	0.046	0.046
	徳島植防	0	-	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	
		5	1	0.081	0.077	0.091	0.091	
		5	3	0.079	0.077	0.068	0.068	
		5	7	0.068	0.066	0.061	0.061	
		5	14	0.056	0.055	0.068	0.068	
すだち (露地) (果実) 平成 19 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 600-700L/10a 散布	徳島植防	0	-			<0.008	<0.008
			5	1			0.106	0.102
			5	3			0.084	0.084
			5	7			0.076	0.072
			5	14			0.061	0.057
かぼす (露地) (果実) 平成 19 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 600-700L/10a 散布	大分肥料 植防	0	-			<0.008	<0.008
			5	1			0.061	0.061
			5	3			0.053	0.053
			5	7			0.038	0.038
			5	14			0.038	0.034

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
ぶどう (施設) (果実) 昭和 62 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 300L/10a 散布	岩手園試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			1	7	0.054	0.054	0.105	0.104
			1	14	0.068	0.067	0.093	0.090
			1	21	0.045	0.043	0.063	0.062
			3	7	0.204	0.202	0.288	0.272
			3	14	0.189	0.188	0.215	0.212
			3	21	0.104	0.103	0.150	0.150
		石川砂丘 農試	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			1	7	0.024	0.024	0.039	0.038
			1	14	0.018	0.017	0.033	0.032
			1	21	0.023	0.021	0.027	0.026
			3	7	0.079	0.076	0.100	0.098
			3	14	0.059	0.058	0.092	0.090
			3	21	0.070	0.068	0.022	0.022
ぶどう (施設) (果実) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000-3000*倍 200L/10a 散布	山梨果試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			3*	3	0.068	0.064	0.079	0.076
			3*	7	0.053	0.050	0.053	0.051
			3*	14	0.061	0.061	0.073	0.072
			2	3	0.099	0.095	0.063	0.062
			2	7	0.099	0.095	0.060	0.059
			3	7	0.099	0.099	0.058	0.058
			3	14	0.122	0.118	0.051	0.050
	新潟園試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
		3*	3	<0.008	<0.008	0.005	0.005	
		3*	7	<0.008	<0.008	0.004	0.004	
		3*	14	<0.008	<0.008	0.004	0.004	
		2	3	0.008	0.008	0.005	0.005	
		2	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
かき (露地) (果実) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 500L/10a 散布	奈良農試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	0.046	0.046	0.043	0.043
			5	4	0.038	0.038	0.058	0.055
		福岡農試	5	7	0.053	0.053	0.049	0.049
			0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	0.213	0.205	0.206	0.206
			5	4	0.152	0.144	0.174	0.172
			5	7	0.129	0.129	0.126	0.125

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
かき (露地) (果実) [GLP] 平成 27 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 420-450L/10a 散布	奈良植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			5	7			0.06	0.06
			5	14			0.06	0.06
			5	21			0.06	0.06
		和歌山 植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			5	7			0.08	0.08
			5	14			0.07	0.06
			5	21			0.06	0.06
キウフルーツ (露地) (果肉) 平成元年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 300L/10a 散布	静岡柑橘 試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			3	1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			3	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			3	14	<0.008	<0.008	0.005	0.005
			5	1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	14	<0.008	<0.008	0.004	0.004
			長崎果試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004
		3		1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		3		7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		3		14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		5		1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		5		7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		びわ (施設) (果実) 平成 3 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 500L/10a 散布	長崎果試	0	-	<0.008	<0.008
3	3				<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
3	7				<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
3	14				<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
鹿児島果 試	0			-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
	3			3	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
	3			7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
	3			14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					総デルタメトリン		総デルタメトリン			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
分析機関名										
いちじく (露地) (果実) 平成3年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 300L/10a 散布	愛知農総 試(奥沢)	0	-	<0.008	<0.008	/	/		
			2	1	0.023	0.023				
			2	3	0.015	0.015				
			2	7	0.015	0.015				
			3	1	0.038	0.038				
			3	3	0.023	0.019				
			3	7	0.015	0.015				
		愛知農総 試(桃山)	0	-	<0.008	<0.008				
			2	1	0.015	0.015				
			2	3	0.008	0.008				
			2	7	0.008	0.008				
			3	1	0.015	0.012				
			3	3	0.008	0.008				
			3	7	0.008	0.008				
ばれいしょ (露地) (塊茎) 昭和57年度	乳剤 (1.6%) 2000倍 200L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	1	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	7	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
		長野中信 農試	0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	1	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	8	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
			5	15	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004		
だいこん (露地) (根部) 平成元年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 200L/10a 散布	長野植防	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	7	<0.008	<0.008	0.007	0.006		
			3	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
		日植防研 高知	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			3	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			だいこん (露地) (葉部) 平成元年度	長野植防	0	-	<0.015	<0.015	<0.004	<0.004
					3	7	0.061	0.061	0.047	0.045
3	14	<0.015			<0.015	0.011	0.011			
3	21	<0.015			<0.015	<0.004	<0.004			
日植防研 高知	0	-	<0.015	<0.015	<0.004	<0.004				
	3	7	0.198	0.198	0.144	0.142				
	3	14	0.023	0.023	0.124	0.122				
	3	21	<0.015	<0.015	0.099	0.096				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					総デルタメトリン		総デルタメトリン		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
分析機関名									
だいこん (露地) (根部) 平成3年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 200L/10a 散布	日植防研 高知	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			3	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			3	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			3	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
だいこん (露地) (葉部) 平成3年度	200L/10a 散布	日植防研 高知	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			3	7	0.114	0.110	0.173	0.170	
			3	14	0.008	0.008	0.021	0.020	
			3	21	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
はくさい (露地) (茎葉) 昭和58年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 150L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
			5	1	0.103	0.102	0.059	0.056	
			5	3	0.017	0.016	0.052	0.050	
			5	7	0.020	0.020	0.046	0.046	
	昭和58年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 300-400L/10a 散布	長野植防	5	14	0.005	0.005	0.008	0.007
				0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				5	1	0.036	0.034	0.024	0.022
				5	3	0.027	0.027	0.017	0.017
キャベツ (露地) (葉球) 昭和57年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 150L/10a 散布	日植防研	5	7	0.011	0.011	0.015	0.015	
			5	14	0.007	0.006	0.005	0.005	
			0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
			5	1	0.017	0.017	0.015	0.015	
	昭和57年度	乳剤 (1.6%) 1500倍 550L/10a 散布	長野植防	5	3	0.018	0.018	0.014	0.013
				5	7	0.008	0.008	0.006	0.006
				5	14	0.004	0.004	<0.004	<0.004
				0	-	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004
たかな (露地) (葉部) 昭和63年度	乳剤 (1.6%) 1500倍・200L/10a 散布	長野植防 須坂	5	1	0.008	0.008	0.024	0.023	
			5	3	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
			5	7	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
			5	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
	昭和63年度	乳剤 (1.6%) 1500倍・150L/10a 散布	長野防研 南信	0	-	<0.015	<0.015		
				2	7	0.152	0.148		
				2	14	0.053	0.053		
				2	21	0.038	0.030		
昭和63年度	1500倍・150L/10a 散布	長野防研 南信	0	-	<0.015	<0.015			
			2	7	0.076	0.076			
			2	14	0.084	0.080			
			2	21	0.030	0.030			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
のざわな (露地) (葉部) 昭和 63 年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍・200L/10a 散布	長野植防 須坂	0	-	<0.015	<0.015	/	/
			2	7	0.129	0.129		
			2	14	0.046	0.046		
			2	21	0.023	0.023		
	1500 倍・150L/10a 散布	長野防研 南信	0	-	<0.015	<0.015	/	/
			2	7	<0.015	<0.015		
チンゲンサイ (露地) (葉部) 昭和 63 年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍・200L/10a 散布	長野植防 須坂	0	-	<0.015	<0.015	/	/
			2	7	0.068	0.068		
			2	14	0.030	0.030		
			2	21	0.023	0.023		
	1500 倍・150L/10a 散布	長野防研 南信	0	-	<0.015	<0.015	/	/
			2	7	0.061	0.061		
2	2	21	0.061	0.061	0.030	0.030		
			0.030	0.030				
たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成元年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍 150L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
		日植防研 宮崎	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	14	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
なす (施設) (果実) 昭和 63 年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍 200L/10a 散布	大阪農技 センター	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	0.023	0.019	0.029	0.028
			5	3	0.015	0.015	0.027	0.026
		鹿児島農 試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			5	1	0.061	0.057	0.114	0.107
			5	3	0.030	0.030	0.092	0.092
			5	7	0.023	0.019	0.072	0.069
			5	7	0.023	0.019	0.072	0.069
なす (施設) (果実) 平成 2 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 170-300L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			3	1	0.020	0.020	0.022	0.022
			3	3	0.010	0.010	0.008	0.008
		日植防研 高知	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			3	1	0.030	0.030	0.040	0.039
			3	3	0.013	0.013	0.017	0.016
			3	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			3	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
しょうが (露地) (塊茎) 昭和 62 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 200L/10a 散布	長崎総農 試 (長崎市)	0	-	<0.003	<0.003	/	/
			5	1	<0.003	<0.003		
			5	3	<0.003	<0.003		
			5	7	<0.003	<0.003		
		長崎総農 試 (諫早市)	0	-	<0.003	<0.003		
			5	1	0.003	0.003		
			5	3	<0.003	<0.003		
			5	7	<0.003	<0.003		
きゅうり (施設) (果実) 昭和 58 年度	乳剤 (1.5%) 2000 倍 250L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			4	1	0.007	0.007	0.008	0.008
			4	3	<0.004	<0.004	0.004	0.004
			4	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			4	14	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			7	1	0.005	0.004	0.006	0.006
			7	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			7	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		埼玉植防	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			4	1	0.006	0.006	0.010	0.010
			4	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			4	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			4	14	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			7	1	0.004	0.004	0.008	0.008
			7	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			7	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
きゅうり (施設) (果実) 昭和 63 年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍 46-300L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			4	1	0.015	0.015	0.017	0.017
			4	3	<0.008	<0.008	0.008	0.007
			4	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			7	1	0.008	0.008	0.016	0.016
			7	3	<0.008	<0.008	0.011	0.010
			7	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
	宮崎農総 試	乳剤 (1.6%) 1500 倍 300L/10a 散布	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004
			4	1	0.015	0.012	0.019	0.018
			4	3	0.008	0.008	0.011	0.011
			4	7	<0.008	<0.008	0.006	0.006
			7	1	0.023	0.023	0.032	0.031
			7	3	0.015	0.015	0.021	0.020
			7	7	<0.008	<0.008	0.014	0.014

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					総デルタメトリン		総デルタメトリン			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
分析機関名										
きゅうり (施設) (果実) 昭和 63 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 46-300L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			4	1	0.008	0.008	0.027	0.026		
			4	3	0.008	0.008	0.011	0.011		
			4	7	<0.008	<0.008	0.006	0.005		
			7	1	0.015	0.015	0.028	0.028		
			7	3	<0.008	<0.008	0.017	0.017		
			7	7	<0.008	<0.008	0.005	0.005		
	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 200-300L/10a 散布	神奈川総 農試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			4	1	0.030	0.026	0.068	0.066		
			4	3	0.023	0.019	0.047	0.046		
			4	7	<0.008	<0.008	0.013	0.013		
			7	1	0.030	0.026	0.035	0.033		
			7	3	0.015	0.015	0.030	0.029		
			7	7	0.008	0.008	0.014	0.014		
メロン (施設) (果肉) 昭和 63 年度	乳剤 (1.6%) 1500 倍 300L/10a 散布	石川防研	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			5	1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
			5	3	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
		5	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004			
		愛知農総 農試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004		
	5		1	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004			
	フロアブル剤 (1.4%) 750 倍 300L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			5	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			5	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
			5	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
石川砂丘 農試			0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
	5	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
	5	3	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
	5	7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
	すいか (施設) (果肉) 平成 4 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍・100-200 L/10a、散布	石川植防	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
5				1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
5				3	<0.004	<0.004	0.004	0.004		
5				7	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍・200L/10a 散布				日植防研 宮崎	0	-	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
					5	1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		5	3		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
		5	7		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					総デルタメトリン		総デルタメトリン		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
分析機関名									
さやえんどう (施設) (さや) 平成 2, 3 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 200L/10a 散布	千葉暖地 圃試	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			2	1	0.061	0.061	0.049	0.048	
			2	3	0.023	0.023	0.020	0.019	
			2	7	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			4	1	0.084	0.076	0.062	0.060	
			4	3	0.030	0.030	0.024	0.024	
			4	7	<0.008	<0.008	0.004	0.004	
		和歌山植 防	0	-	<0.008	<0.008	<0.004	<0.004	
			2	1	0.099	0.099	0.155	0.152	
			2	3	0.068	0.068	0.096	0.096	
			2	7	0.015	0.015	0.027	0.027	
			4	1	0.190	0.182	0.260	0.256	
			4	3	0.084	0.084	0.116	0.112	
			4	7	0.023	0.019	0.027	0.026	
さやえんどう (施設) (さや) 平成 15 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍・385L/10a 散布	徳島防研	0	-			<0.038	<0.038	
			2	1			0.076	0.068	
			2	3			0.046	0.046	
			2	7			<0.038	<0.038	
茶 (露地) (荒茶) 昭和 58 年度	乳剤 (1.6%) 2000 倍 300L/10a 散布	神奈川園 試	0	-	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008	
			3	3	2.052	2.033	2.622	2.603	
			3	6	1.254	1.231	1.429	1.384	
			3	14	0.281	0.281	0.334	0.323	
		茶 (簡易被覆) (荒茶) 昭和 58 年度	京都茶研	0	-	0.046	0.046	0.198	0.186
				3	3	3.815	3.815	4.104	4.085
				3	8	1.254	1.204	1.702	1.656
		茶 (露地) (浸出液) 昭和 58 年度	神奈川園 試	3	15	0.319	0.316	0.494	0.482
				0	-	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008
				3	3	0.015	0.015	0.008	0.008
		茶 (浸出液) 昭和 58 年度	神奈川園 試	3	6	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008
				3	14	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008
3	14			<0.015	<0.015	<0.008	<0.008		
茶 (簡易被覆) (浸出液) 昭和 58 年度	京都茶研	0	-	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008		
		3	3	0.030	0.026	0.008	0.008		
		3	8	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008		
茶 (浸出液) 昭和 58 年度	京都茶研	3	15	<0.015	<0.015	<0.008	<0.008		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					総デルタメトリン		総デルタメトリン	
					最高値	平均値	最高値	平均値
分析機関名								
茶 (露地) (荒茶) 平成2年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 300L/10a 散布	三重茶業 センター	0	-	/	/	0.046	0.046
			3	3			2.196	2.188
			3	7			1.277	1.232
			3	14			0.387	0.380
		鹿児島茶 試	0	-	/	/	<0.015	<0.015
			3	3			2.333	2.208
			3	7			1.558	1.508
			3	14			0.395	0.395
茶 (露地) (浸出液) 平成2年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 300L/10a 散布	三重茶業 センター	0	-	/	/	<0.015	<0.015
			3	3			<0.015	<0.015
			3	7			<0.015	<0.015
			3	14			<0.015	<0.015
		鹿児島茶 試	0	-	/	/	<0.015	<0.015
			3	3			<0.015	<0.015
			3	7			<0.015	<0.015
			3	14			<0.015	<0.015
こまつな (施設) (茎葉) [GLP] 平成22年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 150-159L/10a 散布	福島植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.16	0.16
			2	14			0.05	0.05
			2	21			<0.01	<0.01
		日植防 千葉	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.10	0.10
			2	14			0.02	0.02
			2	21			<0.01	<0.01
みずな (施設) (茎葉) 平成22年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 150-172L/10a 散布	日植防 千葉	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.19	0.19
			2	14			0.11	0.11
			2	21			0.03	0.03
		和歌山植 防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.18	0.18
			2	14			0.13	0.13
			2	21			0.07	0.07
なばな (露地) (茎葉) 平成22年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000倍 170.8-180L/10a 散布	愛知植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.09	0.08
			2	14			<0.01	<0.01
			2	21			<0.01	<0.01
		三重植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			2	7			0.61	0.60
			2	14			0.34	0.34
			2	21			0.09	0.09

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
					総デルタメトリン				
					最高値	平均値			
分析機関名									
レタス (施設) (茎葉) [GLP] 平成 22 年度	フロアブル剤 (1.4%) 1500 倍 222-300L/10a 散布	長野植防 松代	0	-	<0.01	<0.01			
			3	1	0.18	0.18			
			3	3	0.09	0.09			
			3	7	0.04	0.04			
		和歌山植防	3	14	<0.01	<0.01			
			0	-	<0.01	<0.01			
			3	1	0.12	0.12			
			3	3	0.08	0.08			
			3	7	0.04	0.04			
			3	14	0.02	0.02			
アスパラガス (施設) (若茎) 平成 22 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 200-300L/10a 散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01			
			3	1	0.01	0.01			
			3	3	<0.01	<0.01			
			3	7	<0.01	<0.01			
		長野植防 南信	0	-	<0.01	<0.01			
			3	1	<0.01	<0.01			
			3	3	<0.01	<0.01			
			3	7	<0.01	<0.01			
			分析機関名						
			ブルーベリー (露地) (果実) 平成 22 年度	フロアブル剤 (1.4%) 3000 倍 300-320L/10a 散布	山梨果試 長坂	0	-	<0.04	<0.04
2	1	0.07				0.06			
2	3	0.05				0.05			
2	7	0.05				0.05			
山梨果試 高根	2	14			0.04	0.04			
	0	-			<0.04	<0.04			
	2	1			<0.04	<0.04			
	2	3			<0.04	<0.04			
	2	7			<0.04	<0.04			
	2	14			<0.04	<0.04			
ラズベリー (露地) (果実) 平成 26 年度	フロアブル剤 (1.4%) 3000 倍 283L/10a 散布	山梨果試	0	-	<0.01	<0.01			
			2	1	0.09	0.08			
			2	3	0.07	0.07			
			2	7	0.04	0.04			
			2	14	0.02	0.02			
ラズベリー (露地) (果実) 平成 27 年度	フロアブル剤 (1.4%) 3000 倍 283L/10a 散布	山梨果試	0	-	<0.01	<0.01			
			2	1	0.09	0.09			
			2	3	0.05	0.05			
			2	7	0.02	0.02			
			2	14	0.02	0.02			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分含有量) 希釈倍数・使用液 量及び使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
					総デルタメトリン				
					最高値	平均値			
分析機関名									
やまのいも (露地) (塊茎) [GLP] 平成 23 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 278, 267L/10a 散布	青森植防	0	-	<0.004	<0.004			
			3	7	<0.004	<0.004			
			3	14	<0.004	<0.004			
			3	28	<0.004	<0.004			
		石川植防	0	-	<0.004	<0.004			
			3	7	<0.004	<0.004			
			3	14	<0.004	<0.004			
			3	28	<0.004	<0.004			
ブロッコリー (露地) (花蕾) [GLP] 平成 22, 23 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 300-400L/10a 散布	油日 アグリサーチ	0	-	<0.01	<0.01			
			2	1	0.04	0.04			
			2	3	0.02	0.02			
			2	7	0.04	0.04			
			2	14	<0.01	<0.01			
			2	21	<0.01	<0.01			
	日植防宮崎	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 251L/10a 散布	0	-	<0.01	<0.01			
			2	1	0.04	0.04			
			2	3	0.05	0.05			
			2	7	0.04	0.04			
にんじん (露地) (根部) [GLP] 平成 23 年度	フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 188, 175L/10a 散布	三重植防	0	-	<0.01	<0.01			
			3	1	<0.01	<0.01			
			3	3	<0.01	<0.01			
			3	7	<0.01	<0.01			
			3	21	<0.01	<0.01			
			鹿児島 農環境協会	0	-	<0.01	<0.01		
				3	1	<0.01	<0.01		
		3		3	<0.01	<0.01			
		3		7	<0.01	<0.01			
		3		21	<0.01	<0.01			
		オータムホーム (施設) (茎葉) 平成 23, 24 年度		フロアブル剤 (1.4%) 2000 倍 175, 150L/10a 散布	新潟植防	0	-	<0.01	<0.01
						2	7	0.62	0.62
			2			14	0.28	0.27	
			愛知農総試		2	21	0.12	0.12	
0	-				<0.01	<0.01			
2	7				0.01	0.01			
2	14	<0.01	<0.01						
2	21	<0.01	<0.01						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2. 土壌残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトン抽出後、40℃以下で減圧濃縮し、ヘキサンに転溶し、フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフィー(ECD)で定量する。なお、分析値はトラロメトリンおよびデルタメトリンの含量値である。

(2) 残留試験結果

①圃場試験

推定半減期(申請者の計算による): 火山灰 約 80 日 洪積 約 75 日

分析機関:

試料調製及び採取場所	供試薬剤の処理方法	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)	
				トラロメトリン	
				最高値	平均値
長野植防 (火山灰) 土性: 壤土 畑地	スカウト乳剤 (1.6%)	0	-	<0.005	<0.005
		5	0	0.245	0.243
	2000倍希釈 500~720L/10a	5	3	0.198	0.197
		5	7	0.195	0.194
		5	15	0.188	0.186
		5	31	0.105	0.103
		5	60	0.255	0.255
		5	90	0.063	0.062
	散布	5	120	0.056	0.056
		5	180	<0.005	<0.005
石川農試 (洪積) 土性: 埴土 畑地	スカウト乳剤 (1.6%)	0	-	<0.005	<0.005
		5	0	0.026	0.025
		5	3	0.020	0.018
	2000倍希釈 400~500L/10a	5	7	0.023	0.022
		5	15	0.011	0.010
		5	30	0.009	0.008
		5	60	0.023	0.022
	散布	5	92	<0.005	<0.005
		5	120	<0.005	<0.005
		5	179	<0.005	<0.005

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

②容器内試験

推定半減期：沖積 約 10 日 火山灰 約 20 日

分析機関：

採取場所	供試薬剤の 添加濃度	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)	
				トラロメトリン	
				最高値	平均値
神奈川農総研 (沖積) 土性：砂壤土	トラロメトリン純品 0.4 μg/20g	0	-	<0.005	<0.005
		1	0	0.201	0.200
		1	5	0.143	0.142
		1	10	0.111	0.110
		1	21	0.049	0.048
		1	30	0.030	0.028
		1	51	0.016	0.015
		1	81	0.012	0.010
長野植防研究所 (火山灰) 土性：壤土	トラロメトリン純品 0.4 μg/20g	0	-	<0.005	<0.005
		1	0	0.200	0.198
		1	5	0.157	0.154
		1	10	0.138	0.136
		1	21	0.111	0.109
		1	30	0.077	0.076
		1	51	0.033	0.032
		1	81	0.020	0.020

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物等に及ぼす影響

No	試験の種類・ 被験物質	一群 あたり 供試数	供試生物	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ 値又は EC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
1 GP	魚類急性 毒性試験	10	コイ	半止水	20.1~ 22.1°C	2.2* (µg/L)	0.80* (µg/L)	0.52* (µg/L)	0.49* (µg/L)	(2005年)	38
2 GP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験	20	オオミジンコ	半止水	19.0~ 20.9°C	0.50* (µg/L)	0.063* (µg/L)	—	—	(2005年)	39
3 GP	藻類生長阻害 試験	約1× 10 ⁴ cells /ml	<i>Pseudokirchnerie- lla subcapitata</i>	振とう 培養法	21.2~ 22.2°C	ErC ₅₀ (0h-72h) >1.56* NOECr (0h-72h) 0.045*				(2005年)	40
4 GP	魚類急性毒性 試験 乳剤 (1.6%)	10	コイ	半止水	23.1~ 23.6°C	0.130	0.118	0.0858	0.0791	(2001年)	41
5 GP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 乳剤 (1.6%)	20	オオミジンコ	止水	19.9~ 20.0°C	0.0762	0.00623			(2001年)	42
6 GP	藻類生長阻害 試験 乳剤 (1.6%)	約1× 10 ⁴ cells /ml	<i>Selenastrum capricornutum</i>	振とう 培養法	22.8~ 23.3°C	EbC ₅₀ (0h-72h) 22.1 NOECb (0h-72h) 2.00				(2001年)	43
7	魚類急性毒性 試験 7077 [®] (1.4%)	10	コイ	半止水	25± 2°C	33.3	10	3.96	2.17	(1988年)	44
8 GP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 7077 [®] (1.4%)	20	オオミジンコ	止水	20.0~ 20.3°C	>0.1	0.010			(2007年)	45
9 GP	藻類生長阻害 試験 7077 [®] (1.4%)	約1× 10 ⁴ cells /ml	<i>Pseudokirchnerie- lla subcapitata</i>	振とう 培養法	22.8~ 22.9°C	EbC ₅₀ (0h-72h) 130 NOECb (0h-72h) 10				(2007年)	46

LC₅₀ 値又は EC₅₀ 値：* は実測濃度に基づく。その他は設定濃度に基づく。

水産動植物への影響に関する試験

原体

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 1)

試験機関:

報告書作成年: 2005年 [GLP 対応]

被験物質: 原体

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1群 10匹、体長: 5.7~5.9cm (平均 5.8cm)、
体重: 2.5~3.0g (平均 2.7g)

試験方法: 被験物質をアセトンに溶解させ、被験物質原液及び溶液を調整し、さらに希釈水に添加して各濃度の試験水を調製した。試験水は 24 時間毎に換水した。対照区は希釈水のみとの区と助剤対照区 (100 μ l/l) を設けた。試験水の pH、溶存酸素濃度および水温を暴露開始時、換水前後及び試験終了時に測定した。

試験水の分析は、暴露開始時、換水前後および暴露終了時に行った。

暴露 24、48、72 および 96 時間後に毒性徴候を観察し、死亡数を記録し、各濃度区の死亡率より Binominal 法を用いて 50% 致死濃度 (LC₅₀) を算出した。観察可能な動きがなく、尾柄部に触れても反応がない個体を死亡とみなした。暴露期間を通じて、被験物質濃度が設定濃度から $\pm 20\%$ を超えて変動していたため、測定濃度に基づき結果の処理を行った。

結果: 試験結果は測定濃度で示す。

試験濃度 (μ g/L)	設定濃度	0.046、0.10、0.22、0.46、1.0、2.2、4.6
	測定濃度(平均)	0.04、0.07、0.16、0.31、0.66、1.50、3.17
LC ₅₀ (μ g/L)	24 時間	2.2
	48 時間	0.80
	72 時間	0.52
	96 時間	0.49
NOEC (μ g/L)		0.16
死亡例のみられなかった 最高濃度 (μ g/L)		0.31

試験水は調製時および換水前ともに、全濃度区において無色透明であった。

各濃度区の測定結果の設定濃度に対する割合は、暴露開始時および各時の換水後で 82~130%、各時の換水前および暴露終了時で 36~73% であった。

暴露期間中の水温は 20.1~22.1°C、pH は 7.4~8.0、溶存酸素濃度は 6.8~9.3mg/L であった。

毒性症状として、0.31 μ g/L 以上の区で、異常遊泳、体色変化、内出血またはうっ血及び横転が観察された。対照区、助剤対照区および 0.16 μ g/L 以下の区では異常な行動および外観は観察されなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

オオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験

(資料 2)

試験機関:

報告書作成年: 2005年 [GLP 対応]

被験物質: 原体

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*),

1群各20頭 (生後24時間齢以内の幼体、5頭4連)

試験方法: 被験物質をアセトンに溶解させ、被験物質原液および溶液を調整し、さらに希釈水に添加して各濃度の試験水を調整した。対照区は希釈水のみとアセトンを添加した助剤対照区 (100 µl/l) を設けた。試験水は24時間後に換水した。試験水のpH、溶存酸素濃度および水温を暴露開始時、換水前後及び試験終了時に測定した。

試験水の分析は、暴露開始時、換水前後および暴露終了時に行った。

遊泳阻害の定義は容器を穏やかに動かした後、15秒間全く水中を遊泳しない個体を遊泳阻害とみなした。

暴露24および48時間後に遊泳阻害数を観察し、各濃度区の遊泳阻害率よりProbit法を用いて50%遊泳阻害濃度 (EC₅₀) を算出した。暴露期間を通じて、被験物質濃度が設定濃度から±20%を超えて変動していたため、測定濃度に基づき結果の処理を行った。

結果: 試験結果は測定濃度で示す。

試験濃度 (µg/L)	設定濃度	0.0032, 0.010, 0.032, 0.10, 0.32, 1.0, 3.2
	測定濃度(平均)	---*, ---*, 0.02, 0.07, 0.20, 0.62, 2.01
EC ₅₀ (µg/L) ** (95%信頼限界)	24時間	0.50 (0.29~1.0)
	48時間	0.063 (0.042~0.090)
NOEC (µg/L)		0.02 未満***

*: 設定濃度0.0032および0.010 µg/Lは定量限界(0.02 µg/L)未満であった。

**: 定量限界未満である濃度区を除いて結果を算出した。

***: 定量限界未満の濃度区であったため、定量限界値を用いて表した。

試験水は調製時および換水前ともに、全濃度区において無色透明であった。定量限界未満を除く試験水中の被験物質濃度の測定結果は、暴露開始時および24時間換水後で設定濃度に対し80~94%、24時間換水前及び暴露終了時で設定濃度の34~56%であった。

暴露期間中の水温は19.0~20.9℃、pHは7.8~8.0、溶存酸素濃度は8.7~9.2mg/Lであった。

対照区、助剤対照区および0.0032 µg/L区において遊泳阻害は認められなかった。

3) 藻類生長阻害試験

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験

(資料 3)

試験機関： —

報告書作成年：2005年 [GLP 対応]

被験物質：原体

供試生物：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)、

初期細胞濃度：約 1×10^4 cells/mL

試験方法：被験物質をアセトンに溶解させ、被験物質原液および溶液を調整し、さらに試験培地 (OECD 推奨培地) に無菌操作により添加して各濃度の試験水を調整した。対照区は試験培地のみとアセトンを添加した助剤対照区 ($100 \mu\text{l/L}$) を設けた。培養装置内で72時間振とう培養した。

水温及び pH を暴露開始時及び終了時に測定した。培養装置内の照度を1日1回測定した。試験水の分析は、暴露開始時および暴露終了時に行った。

暴露開始後24時間毎に直接定量法 (粒子計測装置) によって細胞数を測定した。細胞密度の推移から、生長曲線下面積及び生長速度により生長阻害率を算出し、50%生長阻害濃度 (EC_{50}) を求めた。Dunnett の多重比較検定により最大無影響濃度 (NOEC) を算出した。

結果：試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.10、0.22、0.46、1.0、2.2、4.6、10
	実測濃度 (平均)	0.013、0.028、0.045、0.131、0.659、0.622、1.56
E_bC_{50} (mg/L)	0~72 時間	>10
E_rC_{50} (mg/L)	0~72 時間	>10
NOE_bC (0-72h) (mg/L)		0.46
NOE_rC (24-72h) (mg/L)		0.46

暴露期間中の試験水の水温は $21.2 \sim 22.2^\circ\text{C}$ 、pH は $8.0 \sim 8.7$ 、培養装置内の照度は $4100 \sim 4200 \text{ Lux}$ であった。試験開始時の試験水は 2.2 mg/L 以上の区ではわずかに白濁していたが、 1.0 mg/L 以下の区では無色透明であった。

各濃度区の測定濃度の設定濃度に対する割合は、暴露開始時の試験水で $80 \sim 90\%$ 、暴露終了時では $1 \sim 10\%$ であった。

全試験区において細胞の変形や異常な細胞の出現は観察されなかった。

申請者注：下表に平均実測濃度に基づく試算値を示す。

E_bC_{50} (mg/L)	0~72 時間	>1.56
E_rC_{50} (mg/L)	0~72 時間	>1.56
NOE_bC (0-72h) (mg/L)		0.045
NOE_rC (0-72h) (mg/L)		0.045

製剤－I

1) 魚類急性毒性試験

スカウト乳剤のコイを用いた急性毒性試験

(資料 4)

試験機関:

報告書作成年: 2001年 [GLP 対応]

被験物質: スカウト乳剤

[組成] トラロメトリン 1.6%
界面活性剤、有機溶媒等 98.4%

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1群 10匹、全長: 5.1 ± 0.3 cm、体重: 1.6 ± 0.29 g

試験方法: 所定量の被験物質を試験用水に混合攪拌して 1000mL の試験原液を調整した。必要量の試験原液を分取し、試験容器に入れた試験用水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。対照区は試験用水のみとした。試験容器にコイ 10 匹を投入し、半止水条件下で 96 時間暴露した。3、24、48、72 および 96 時間後に死亡および毒性徴候を観察し、記録した。ガラス棒で尾柄部に軽く触れ反応がない個体を死亡とみなした。水温、pH 及び溶存酸素濃度を暴露開始時、換水前後及び暴露終了時に測定した。24、48 及び 72 時間については Probit 法、96 時間については Moving average 法により LC_{50} 値を算出した。

結果: 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)		0.150、0.100、0.0667、0.0444、0.0296
LC_{50} (mg/L) (95%信頼限界)	24 時間	0.130 (0.103~0.225)
	48 時間	0.118 (0.0935~0.187)
	72 時間	0.0858 (0.0646~0.129)
	96 時間	0.0791 (0.0594~0.120)
NOEC (mg/L)	0.0296	
死亡例のみられなかった 最高濃度 (mg/L)	0.0296	

試験液は、全濃度区で調整時及び換水前共に無色透明であった。

暴露期間中の水温は 23.1~23.6°C、pH は 7.3~7.6、溶存酸素濃度は 5.5~8.4mg/L であった。

毒性症状として、表層集中、平衡喪失、体色の暗化、筋肉痙攣、嗜眠状態、活動度の低下、呼吸数増加および呼吸数減少であった。対照区では症状および死亡は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

スカウト乳剤のオオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験

(資料 5)

試験機関:

報告書作成年: 2001年 [GLP 対応]

被験物質: スカウト乳剤

[組成]

トラロメトリン 1.6%

界面活性剤、有機溶媒等 98.4%

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群20頭 (生後24時間齢以内の幼体)

試験方法: 所定量の被験物質を試験用水に混合攪拌して1000mg/Lの元試験原液を調整した。更に元試験原液を希釈し、1.00mg/Lの試験原液を調整した。必要量の試験原液を分取し、試験容器に入れた試験用水へ添加後、攪拌して試験液を調製した。対照区は試験用水のみとした。各試験容器にミジンコを5頭ずつ投入し、止水条件下で48時間暴露した。暴露24および48時間後にミジンコの遊泳状態を観察し、遊泳阻害数を記録した。遊泳阻害は試験液を穏やかに動かした後、15秒間動けない場合とした。水温、pH及び溶存酸素濃度を暴露開始時および終了時に測定した。

結果: 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.000100、0.000316、0.00100、 0.00316、0.0100、0.0316、0.100
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24時間	0.0762 (0.0451~0.203)
	48時間	0.00623 (0.00390~0.0100)
NOEC (mg/L)		0.000100mg/L

試験液は、全濃度区で調整時及び暴露終了時ともに無色透明であった。

暴露期間中の水温は19.9~20.2℃、pHは7.5~7.7、溶存酸素濃度は8.5~9.0mg/Lであった。

毒性症状として、遊泳阻害及び活動度の低下が認められた。対照区及び0.000100mg/L区では症状は認められなかった。

3) 藻類生長阻害試験

スカウト乳剤の *Selenastrum capricornutum* を用いた藻類生長阻害試験

(資料 6)

試験機関:

報告書作成年: 2001年 [GLP 対応]

被験物質: スカウト乳剤

[組成] トラロメトリン 1.6%
界面活性剤、有機溶媒等 98.4%

供試生物: 藻類 (*Selenastrum capricornutum*, ATCC22662 株)、
初期細胞濃度: 約 1×10^4 cells/mL

試験方法: 必要量の被験物質を試験培地 (OECD 推奨培地) と混合して試験原液を調製した。必要量の試験原液を攪拌しながら分取し、試験容器にいた培地と混合して調製した。対照区は培地のみとした。試験水温 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 、照度 4000lux の培養装置で 72 時間振とう培養した。

暴露後 24、48 および 72 時間後に細胞濃度を測定し、暴露終了時に細胞を観察した。試験液の pH 及び温度を暴露開始時および終了時に測定した。培養装置内の温度及び照度を 24 時間毎に測定した。細胞濃度の推移から面積法および速度法で生長阻害率を算出し、50%生長阻害濃度 (EC_{50}) および 95%信頼限界を求めた。Dunnett の多重検定により最大無影響濃度 (NOEC) を算出した。

結果: 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	2.00、6.32、20.0、63.2、200
E_bC_{50} (mg/L) (95%信頼限界)	0~72 時間	22.1 (14.4~34.1)
E_rC_{50} (mg/L)	24~48 時間	68.3
	24~72 時間	103
NOEC _b (0-72h) (mg/L)		2.00
NOEC _r (24-48h) (mg/L)		20.0
NOEC _r (24-72h) (mg/L)		2.00

調整時では 200mg/L 区で乳白色、それ以外の区は無色透明であった。終了時には 200mg/L 区では無色透明、63.2mg/L 区では藻類の増殖により薄緑色、20.0mg/L 濃度区では緑色であった。pH は暴露開始時で 7.8~7.9、終了時で 7.9~10.5、水温は暴露開始時では 22.8~22.9°C、暴露終了時では 23.0~23.3°C であった。藻類培養装置内の温度は 22.7~22.8°C、照度は 4,000~4,100 Lux であった。

暴露終了時における藻類の形態観察では、対照区および全濃度区とも形態異常や細胞凝集は認められなかった。

製剤－Ⅱ

1) 魚類急性毒性試験

スカウトフロアブルのコイを用いた急性毒性試験

(資料 7)

試験機関:

報告書作成年: 1988年

被験物質: スカウトフロアブル

[組成]

トラロメトリン	1.4%
水、界面活性剤等	98.6%

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1群 10匹、体長: 4.81 ± 0.20 cm、体重: 1.31 ± 0.16 g

試験方法: 所定量の被験物質を試験水槽に入れた希釈水に加えて攪拌し、試験液を調製した。対照区は希釈水のみとした。各試験水槽にコイ 10匹を投入し、半止水条件下で96時間暴露した。2、24、48、72および96時間後に死亡および毒性徴候を観察し、記録した。ガラス棒で尾部に軽く触れ反応がない個体を死亡とみなした。水温、pH及び溶存酸素濃度を暴露開始時と終了時に測定した。暴露24、48、72および96時間後の死亡率を算出し、Probit法により、50%致死濃度(LC₅₀)および95%信頼限界を算出した。

結果: 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	0.512、1.28、3.20、8.00、20.0、50.0	
LC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24時間	33.3*
	48時間	10.0 (5.86~17.8)
	72時間	3.96
	96時間	2.17
NOEC (mg/L)	—	
死亡例のみられなかった最高濃度 (mg/L)	0.512	

*Probit法を適用するに必要な結果が得られなかったため、Doudoroffの作図法により求めたLC₅₀値である。

試験液調整時は最高濃度でやや白濁していたが、その他の濃度区では透明であった。暴露期間中の水温は $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 、pHは7.5~7.95、溶存酸素濃度は3.6~8.3mg/Lであった。

毒性症状としては、表層集中、筋肉痙攣、過敏、過活動、平衡喪失および活動度の低下が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

スカウトフロアブルのオオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験

(資料 8)

試験機関 :

報告書作成年 : 2007 年 [GLP 対応]

被験物質 : スカウトフロアブル

[組成]

トラロメトリン	1.4%
水、界面活性剤等	98.6%

供試生物 : オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群 20 頭 (生後 24 時間齢以内の幼体)

試験方法 : 被験物質 10mg を秤量し十分に通気した希釈水 (人工調製水 M4) 10mL に溶解し、さらにこの 200 μ L を希釈水 10mL に溶解したものを試験原液とした。所定量の試験原液を希釈水に添加し、各濃度区の試験液を調製した。調製した試験液を 100 mL ずつ 2 つの試験容器に分注し、各試験容器にミジンコを 10 頭ずつ投入し、止水条件下で 48 時間暴露した。対照区は希釈水のみとした。暴露 1、3、6、24 および 48 時間後にミジンコの遊泳状態を観察し、遊泳阻害数を記録した。遊泳阻害は試験容器を軽く振とうした後、15 秒間全く遊泳しない場合とした。水温、pH 及び溶存酸素濃度を暴露開始時および 48 時間後に測定した。暴露 24 時間および 48 時間後の遊泳阻害率から Probit 法で 50% 遊泳阻害濃度 (EC₅₀) および 95% 信頼限界を算出した。

結果 : 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.0001、0.0003、0.001、0.003、0.01、0.03、0.1
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	24 時間	>0.1
	48 時間	0.010 (0.0064~0.018)
NOEC (mg/L)		0.0003

暴露期間中の水温は 20.0~20.3°C、pH は 7.9~8.1、溶存酸素濃度は 8.1~8.5 mg/L であった。

毒性症状として 0.001mg/L 以上の区で遊泳阻害のほか活動性の低下および遊泳異常が認められた。

3) 藻類生長阻害試験

スカウトフロアブルの *Pseudokirchneriella subcapitata* を用いた藻類生長阻害試験

(資料 9)

試験機関 :

報告書作成年 : 2007 年 [GLP 対応]

被験物質 : スカウトフロアブル

[組成]	トラロメトリン	1.4%
	水、界面活性剤等	98.6%

供試生物 : 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)、

初期細胞濃度 : 約 1×10^4 cells/mL

試験方法 : 所定量の被験物質を試験培地 (OECD 推奨培地) に加えて試験原液を調製した。

細胞濃度が 1×10^4 cells/mL になるように試験培地に前培養液を加えて細胞浮遊液とした。それに所定量の試験原液を添加して各濃度の試験培地を調製し、 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 、4000~5000lux の培養装置で 72 時間振とう培養した。対照区は細胞浮遊液のみとした。暴露後 24、48 および 72 時間後に細胞濃度を測定し、暴露終了時に細胞を観察した。pH は暴露開始時および終了時に測定した。水温および培養装置内の照度を 24 時間毎に測定した。細胞濃度の推移から面積法および速度法で生長阻害率を算出し、ロジット法を用いて 50%生長阻害濃度 (EC_{50}) および 95%信頼限界を求めた。Dunnett の多重検定により最大無影響濃度 (NOEC) を算出した。

結果 : 試験結果は設定濃度で示す。

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	4、10、26、64、160、400、1000
E_bC_{50} (mg/L) (95%信頼限界)	0~72 時間	130 (110~140)
E_rC_{50} (mg/L) (95%信頼限界)	24~48 時間	420 (330~540)
	24~72 時間	720 (630~840)
NOEC _b (0-72h) (mg/L)		10
NOEC _r (24-48h) (mg/L)		10
NOEC _r (24-72h) (mg/L)		160

160mg/L 以上の濃度区で白濁が認められた。その他の濃度区では無色透明であった。暴露期間中の培養装置内の温度は $22.8 \sim 22.9^\circ\text{C}$ 、照度は 4, 140~4, 650 Lux、であった。試験水の pH は暴露開始時で $7.8 \sim 8.0$ 、終了時で $8.1 \sim 8.5$ であった。暴露終了時における藻類の形態観察では、対照区および全濃度区とも形態異常や細胞凝集は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物への影響に関する試験

2-1 蚕

No.	供試生物 (齢期)	1群当たり 供試数	被検物質	処理量/試験方法	結果	試験機関
1	蚕 錦秋×鐘和 4齢起蚕 (晩秋蚕期)	50頭 2連制	1.6%乳剤	処理量：1500倍、150L/10a 桑に散布処理した後、所定 日数経過後、蚕に給餌した。	安全基準日数 100日以上	(1983年)
	蚕 錦秋×鐘和 3齢起蚕 (晩秋蚕期)	30頭 2連制		処理量：1500倍、150L/10a 桑に散布後40～100日の間 に展開した新葉を蚕に給 餌。	薬剤の浸透移行 による影響な し。	
2	蚕 錦秋×鐘和 4齢起蚕 (晩秋蚕期)	50頭 2連制	1.6%乳剤	処理量：1500倍、100L/10a 桑に散布処理した後、所定 日数経過後、蚕に給餌した。	安全基準日数 100日以上	(1983年)
		50頭 2連制		処理量：1500倍、150L/10a 桑に散布後40～100日の間 に展開した新葉を蚕に給 餌。	薬剤の浸透移行 による影響な し。	

2-2 ミツバチ

No.	供試生物 (齢期)	1群当たり 供試数	被検物質	処理量/試験方法	結果	試験機関
1	ミツバチ (<i>Apis mellifera</i> L.)	25～35 匹 3連制	0.3%乳剤	処理量：①16.8g ai/ha ②21. ai0g/ha 虫体に直接散布	24時間後死亡率； ① 80.23% ② 89.13%	(1981年)

2-3 天敵

No.	供試生物 (齢期)	1群当たり 供試数	被検 物質	処理量/試験方法	結果	試験機関
1	ヒメントウの 一種 (<i>Stethorus punctum</i>) 幼虫及び成虫 カメシの一種 (<i>Hyaliodes vitripennis</i>) 幼虫及び成虫	1区1樹 4~6反 復	0.3% 乳剤	0.35、0.43、0.50g ai/100L でりんご樹に散布。 散布後、樹の周辺にいる 個体数を計測。	いずれの処理量 においても、 ヒメントウ：影響あり カメシ：影響なし	(1980年)
2	ミコガブリダニ (若虫及び 卵)	若虫： 10匹/区 3反復 卵：11~ 32個/区 3反復	1.6% 乳剤	若虫： 1500倍 2 μ l/cm ² 散布 リーフディスク法 卵： 1500倍 1 μ l/cm ² 散布 直接散布	若虫： 48時間後補正死 亡率；81.4% 卵： 4日後孵化個体死 亡率；61.3%	(2005年)
3	キクヅキモリグモ (幼体)	5頭/区 6連制	1.6% 乳剤	1500倍液に幼体を浸漬	48時間後死亡率； 100%	(2005年)
4	ヒメハチ科の一 種 (<i>Campoletis sonorensis</i>) 成虫 クサカゲロウの一 種 (<i>Chrysopa carnea</i>) 幼虫	20頭以 上	原体	ドライフィルム法	LC50(24h)： 0.29 μ g LC50(24h)： >1000.0 μ g	(1982年)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2-4 鳥類

No	試験の種類 被験物質	供試 生物	1群 当たり 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg 又は ppm)	LD ₅₀ 又 は LC ₅₀	観察された 影響等	試験機関
1	急性経口投与 原体 (10日間観察)	ウズラ	雌雄 各5羽	経口	39.8、63.1、 100.0、159.0、 251.0、1000、 1590、2510	>2510 mg/kg	過剰な興奮、 刺激に対する 反応低下、痙 攣等	(1980年)
2	混餌投与 原体 (5日間投与)	ウズラ	10羽	混餌	178、316、562、 1000、1780、 3160、5620	4301pp m	体重増加量 の減少等	(1980年)
3	混餌投与 原体 (5日間投与)	マガモ	10羽	混餌	178、316、562、 1000、1780、 3160、5620	7716ppm	嗜眠、刺激に 対する反応 低下等	(1980年)

VII. 使用時安全上の注意

<スカウトフロアブル> トラロメトリン 1.4%

1. 使用時安全上の注意事項

- (1) 医薬用外劇物。取扱いには十分注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
- (2) 本剤による中毒の治療法としては動物実験でメトカルバモール製剤の投与が有効であると報告されている。
- (3) 本剤は眼に対して刺激性があるので目に入らないよう注意すること。
目に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (4) 本剤はかゆみを生じる場合があるので注意すること。
- (5) 散布の際は防護マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用すること。
また散布液を吸い込んだり浴びたりしないよう注意し、作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (6) 街路、公園等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

2. 解毒法及び治療法

本剤による中毒の治療法としては動物実験でメトカルバモール製剤の投与が有効であると報告されている。

3. 製造時、使用時等における事故例

特になし

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

<スカウト乳剤> トラロメトリン 1.6%

1. 使用時安全上の注意事項

- (1) 医薬用外劇物。取扱いには十分注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
- (2) 本剤による中毒の治療法としては動物実験でメトカルバモール製剤の投与が有効であると報告されている。
- (3) 原液は眼に対して強い刺激性があるので、散布液調製時には保護眼鏡を着用して薬剤が眼に入らないように注意すること。眼に入った場合には直ちに十分に水洗いし、眼科医の手当を受けること。
- (4) 原液は皮膚に対して刺激性があるので、散布液調製時には不浸透性手袋を着用して薬剤が皮膚に付着しないよう注意すること。付着した場合には、直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- (5) 本剤はかゆみを生じる場合があるので注意すること。
- (6) 散布の際は防護マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用すること。
また散布液を吸い込んだり浴びたりしないよう注意し、作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換すること。

2. 解毒法及び治療法

本剤による中毒の治療法としては動物実験でメトカルバモール製剤の投与が有効であると報告されている。

3. 製造時、使用時等における事故例

特になし

VIII 毒性

1. 原体を用いた試験成績

(資料No.にアンダーラインを付した試験は残留農薬安全性評価委員会で評価済みの試験)

資料 No.	試験の種類 ・期 間	供試生物	1 群当り 供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記 載 頁
<u>1</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	経 口	50.0, 60.0, 72.0, 86.4, 103.7, 124.4	♂:70.0 ♀:88.1		8
<u>2</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	経 口	72.9, 98.4, 132.8, 179.3, 242.1	♂: 99.2 ♀:157.3		9
<u>3</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	経 口	1000, 5000	♂♀: 1000~5000		10
<u>4</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各5	経 口	70, 80, 90, 100, 110	♂: 110 ♀: 105		11
<u>5</u>	急性毒性 (14日間観察)	マウス	♂♀ 各10	経 口	27.4, 37.0, 50.0, 67.5, 91.1, 123.0	♂:54.4 ♀:56.1		12
<u>6</u>	急性毒性 (14日間観察)	マウス	♂♀ 各10	経 口	0, 100, 500, 1000	♂:約500 ♀:>1000		13
<u>7</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	経 皮	2500, 5000	♂♀:>5000		14
<u>8</u>	急性毒性 (14日間観察)	マウス	♂♀ 各10	経 皮	2500, 5000	♂♀:>5000		15
<u>9</u>	急性毒性 (14日間観察)	ウサギ	♂♀ 各6	経 皮	2000	♂♀:>2000		16
<u>10</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	腹腔内 注 射	200, 500, 1000	♂♀:>1000		17
<u>11</u>	急性毒性 (14日間観察)	マウス	♂♀ 各10	腹腔内 注 射	149.2, 171.5, 197.3, 226.8, 260.9, 300.0	♂:193.4 ♀:212.1		18
<u>12</u>	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各10	皮 下	200, 500, 1000	♂♀:>1000		19
<u>13</u>	急性毒性 (14日間観察)	マウス	♂♀ 各10	皮 下	200.0, 240.0, 288.0, 345.6, 414.7, 497.7	♂:325.4 ♀:326.6		20
<u>14</u> GLP	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀ 各5	吸 入 (ミスト)	0, 0.286g/m ³ (4時間)	♂♀: >0.286g/m ³		21
<u>15</u>	皮膚刺激性	ウサギ	♂6	皮膚に 貼付	500mg	軽度の刺激性 あり		23

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
16	皮膚刺激性	ヒト	♀21	皮膚に貼付	2.5%基本液の1000、100、50、10倍希釈液	ごく軽度の自覚的刺激性あり		25
17	眼刺激性	ウサギ	洗眼群♂3、非洗眼群♂6	点眼	100mg/眼	軽度の刺激性あり 洗眼効果：無		27
18	皮膚感作性	モルモット	♂10	Buchler法	感作：30% 惹起：20%	皮膚感作性なし		29
19	急性神経毒性	反復経口投与神経毒性試験の結果から、神経毒性が示唆されないことから試験除外。						31
20	急性遅発性神経毒性	ニワトリ	♀10	経口	1500, 3000, 6000	陰性		32
21 GLP	亜急性毒性 (13週間)	ラット	♂♀各20	経口	0, 1, 6, 18	♂♀:6		35
22	亜急性毒性 (90日間)	ラット	♂♀各17	経口	0, 2, 6, 16	♂:2 ♀:6		40
23 GLP	亜急性毒性 (8週間)	マウス	♂♀各10	経口	0, 5, 10, 15, 20, 30			47
24	亜急性毒性 (投与期間13週間) (回復期間6週間)	イヌ	投与期間♂♀各5 回復期間♂♀各2	経口	0, 0.1, 1.0, 10.0	♂♀:1.0		49
25	21日間反復経皮投与毒性	急性経皮毒性試験の結果から、強い経皮毒性を有するおそれがないと考えられることから試験除外。						56
26	90日間反復吸入毒性	急性吸入毒性試験の結果から、強い吸入毒性を有するおそれがないと考えられることから試験除外。						57
27 GLP	反復経口投与神経毒性 (13週間)	ラット	♂♀各12	飼料混入	0, 20, 100, 350ppm	♂♀:100ppm ♂:6.55 ♀:8.84 神経毒性なし		59
28	28日間反復投与遅発性神経毒性	遅発性神経毒性を有する既知の化学物質との化学構造上の相関などからみて、遅発性神経毒性を有するおそれがないと認められることから試験除外。						65
29 GLP	慢性毒性及び発がん性 (24ヶ月)	ラット	♂♀各80 対照第2群のみ♂♀各60	経口	0, 0.75, 3.0, 12.0	♂♀:0.75 発がん性なし		66

資料 No.	試験の種類 ・期 間	供試生 物	1 群当 り 供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記 載 頁
30 GLP	慢性毒性 及び 発がん性 (24ヶ月)	マウス	♂♀ 各80 対照第2 群のみ ♂♀ 各60	経口	0, 0.75, 3.0, 10.0	♂♀:3.0 発がん性なし		101
31 GLP	慢性毒性 (12ヶ月)	イヌ	♂♀各8	経口	0, 0.75→1.0, 3.0, 10.0→8.0→6.0	♂:0.75 ♀:3		122
32	繁殖試験 (2世代)	ラット	♂:12 ♀:24	経口	0, 0.75, 3.0, 12.0	親、児動物 ♂♀:3 繁殖への影響なし		133
33 GLP	催奇形性	ラット	♀25	経口	0, 2, 6, 18	親:2 胎児:18 催奇形性なし		147
34 GLP	催奇形性	ウサギ	♀16	経口	0, 6.25, 12.5, 25.0	親:12.5 胎児:25 催奇形性なし		151
35	変異原性 rec-assay	枯草菌	/	/	0, 6, 20, 60, 200, 600, 2000, 6000, 20000 µg/disc	陰性		155
	変異原性 復帰変異性	サルモネラ菌 大腸菌	/	/	非活性化、活性化 0, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 25000 µg/plate	陰性		156
36	変異原性 rec-assay	大腸菌	/	/	0, 500, 1000, 5000, 10000 µg/mL	陰性		158
	変異原性 復帰変異性	サルモネラ菌	/	/	非活性化、活性化 2, 10, 50, 200, 500, 1000, 5000 µg/plate	陰性		160
	変異原性 小核試験	マウス	♂♀各5	経口	0, 3, 6, 12mg/kg	陰性		162
37	変異原性 染色体異常	チャイニーズ ハムスター 卵巣細胞	/	/	非活性化 0, 0.1, 1.0, 3.3, 10.0, 33.3 µg/mL 活性化 1.0, 3.3, 10.0, 33.3, 100 µg/mL	陰性		163
38 GLP	変異原性 染色体異常	チャイニーズ ハムスター 卵巣細胞	/	/	非活性化 0, 0.7, 1.3, 2.5, 5, 10.0 µg/mL 活性化 0, 7, 13, 25, 50 µg/mL	陰性		165

資料 No.	試験の種類 ・期間	供試 生物	1群当り 供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値又は 無作用量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記 載 頁	
39 GLP	変異原性 前進突然 変異	マウス リンパ腫 細胞			非活性化 0, 0.244, 0.488, 0.977, 1.95, 3.91 μg/mL 活性化I 0, 1.95, 3.91, 7.81, 15.6, 31.3 μg/mL 活性化II 0, 5.0, 10.0, 15.0, 20.0, 30.0, 40.0 μg/mL	活性化のみに おいて非常に 弱い陽性		167	
40	変異原性 優性致死	ラット	♂:20 ♀:80	経口	♂のみ 0, 1, 4, 12 mg/kg	陰性		169	
41 GLP	生体 機能 への 影響 に 関 する 試 験	中枢 神経	抗 痙 攣	マウス	♂10	経口	0, 5, 10, 20	抗電撃: 20 抗メトランゾール: 20 抗ストリキニーネ: 20	173
		呼吸・循 環器系	ネコ	♂2 ♀4	十二指腸	0, 20	20		
			イヌ	♂2 ♀3	十二指腸	0, 20	20		
		自律神 経系	ネコ	♂2 ♀4	十二指腸	0, 20	20		
		消化器 系	イヌ	♂2 ♀3	十二指腸	0, 20	20		
			マウス	♂10	経口	0, 5, 10, 20	20		
42 GLP	中枢 神経	脳波	ウサギ	♂3	経口	0, 5, 20	20	178	
43 GLP	中枢 神経	体温	ラット	♂8	経口	0, 5, 10, 20	20	179	
44 GLP	自律 神経系	ウサギ	♂6	経口	0, 5, 10, 20	20		180	
45 GLP	呼吸・循 環器系	ウサギ	♀5	十二指腸	0, 20	20		181	
	平滑筋	ウサギ	♀3	十二指腸	0, 20	20			
46 GLP	平滑筋	ラット摘 出輸精管	—	<i>In vitro</i>	1, 10, 100 μg/mL	アドレナリン収縮 : 10 μg/mL アセチルコリン収縮 : 100 μg/mL		182	

資料 No.	試験の種類 ・期間	供試 生物	1群当り 供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値又は 無作用量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載 頁
47	体性 神経系	ウサギ	♂3	耳静脈	0, 30, 100, 300	300		183
		ウサギ 子宮	♀3	耳静脈	0, 30, 100, 300	100		
	平滑筋	ラット摘 出輸精管	♂5	<i>In vitro</i>	3×10^{-6} , 10^{-5} , 10^{-4} , 3×10^{-4} g/mL	単独: 3×10^{-4} g/mL アドレナリン収縮 : 3×10^{-6} g/mL アセチルコリン収縮 :-		
		モルモット 摘出回 腸	♂5	<i>In vitro</i>	10^{-6} , 10^{-5} , 10^{-4} g/mL	10^{-4} g/mL		
	血液系	ウサギ血 液(凝固)	♂5	<i>In vitro</i>	10^{-1} , 3×10^{-4} , 10^{-3} , 3×10^{-3} g/mL	3×10^{-3} g/mL		
		ウサギ血 液(溶血)	♂5	<i>In vitro</i>	3×10^{-4} , 10^{-3} , 3×10^{-3} g/mL	3×10^{-4} g/mL		
	コリンエ ステラー ゼ活性	マウス	♂20	経口	0, 10, 25	25		
ウサギ			<i>In vitro</i>	10^{-5} , 10^{-5} , 10^{-3} M	10^{-3} M			
48	解毒及び治療	ラット	♂	静脈	6, 8, 10, 12	アトロピン、ジアゼパム、クロマチアゼートは救命としての有効性低い。		189
49	解毒及び治療	ラット	♂10 ♀10	経口	150	メカルバモール、硫酸アトロピンはある程度有効		191

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

2. 原体混在物及び代謝物を用いた試験成績

資料 No.	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
1	急性毒性 (8日間観察)	ラット	♂♀各10	経口	66.7, 100.0, 150.0, 225.0, 337.5	♂:128.5 ♀:138.7		193
2 GLP	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀各5	経口	50, 75, 100, 150	♂:95 ♀:87		194
3	変異原性 復帰変異性	サルネ細菌	/	/	0, 2, 10, 50, 200, 500, 1000, 5000	陰性		195
	変異原性 rec-assay	大腸菌	/	/	0, 1250, 2500, 5000 µg/mL	陰性		
4 GLP	変異原性 復帰変異性	サルネ細菌 大腸菌	/	/	非活性下、活性下 0, 5, 20, 80, 313, 1250, 5000	陰性		198

3. 製剤を用いた試験成績

資料 No.	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
1	急性毒性 (1.6%乳剤) (14日間観察)	ラット	♂♀各10	経口	897, 1122, 1399, 1749, 2189, 2736	♂:1624 ♀:1990		201
2	急性毒性 (1.6%乳剤) (14日間観察)	マウス	♂♀各10	経口	270, 337, 422, 527, 659, 824	♂:386 ♀:493		202
3	急性毒性 (1.6%乳剤) (14日間観察)	ラット	♂♀各10	経皮	5000	♂:>5000 ♀:>5000		203
4 GLP	皮膚刺激性 (1.6%乳剤)	ウサギ	♀6	皮膚に塗布	製剤: 0.5mL 1000倍希釈液: 0.5mL	製剤: 軽~中度の刺激性 希釈液: 刺激性なし		204
5 GLP	眼刺激性 (1.6%乳剤)	ウサギ	非洗眼群 ♂6 洗眼群 ♂3	点眼	製剤 0.1mL/眼	中~強度の刺激性 洗眼効果なし		206
6 GLP	眼刺激性 (1.6%乳剤) 希釈液	ウサギ	非洗眼群 ♂6 洗眼群 ♂3	点眼	1000倍希釈液 0.1mL/眼	刺激性なし		208
7 GLP	皮膚感作性 (1.6%乳剤)	モルモット	感作: ♀10 非感作: ♀10	Maximization法	感作: 皮内投与 1%、塗布 25% 惹起: 塗布 5%	感作性なし		210

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
8 GLP	急性毒性 (1.4%フオアブル) (14日間観察)	ラット	♂♀ 各 10	経口	♂♀:1820, 2550, 3570, 5000, 7000	♂:3150 ♀:3600		212
9 GLP	急性毒性 (1.4%フオアブル) (14日間観察)	マウス	♂♀ 各 10	経口	♂♀:650, 910, 1275, 1785, 2500	♂:1080 ♀:1200		213
10 GLP	急性毒性 (1.4%フオアブル) (14日間観察)	ラット	♂♀ 各 10	経皮	♂♀:>2000	♂♀:>2000		214
11 GLP	皮膚刺激性 (1.4%フオアブル) (3日間観察)	ウサギ	♂6	側腹部に 貼布 0.5mL	0.5ml	刺激性なし		215
12 GLP	眼刺激性 (1.4%フオアブル) (4日間観察)	ウサギ	♂6	左眼に 強制投与 非洗眼	0.1ml	軽度刺激性		216
			♂3	洗眼		洗眼効果あり		
13 GLP	皮膚感作性 (1.4%フオアブル) Maximization 法 (3日間観察)	モルモット	検体: ♀20 陽性対照: ♀20	感作: 皮内投与 1%、 貼付 原液 惹起: 貼付 原液		皮膚感作性なし		218

4. 参考

資料 No.	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
1	催奇形性	ラット	♀25	経口	0, 2, 6, 18	親: 6 胎児: 18 催奇形性なし		220
	催奇形性	ウサギ	♀15	経口	0, 2, 8, 32	親: 8 胎児: 32 催奇形性なし		223

1. 原体

1. 急性毒性

(1) トラロメトリンのラットにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 毒性-1)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：Wistar系ラット(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 100g前後、雌 90g前後

試験期間：14日間観察(1983年11月15日～1984年2月13日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解し、体重1kg当り10ml強制経口投与した。投与前6時間より、投与後3時間まで絶食させた。

試験項目：中毒症状、生死及び体重を14日間観察・記録した。
死亡動物および試験終了時の生存動物につき剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共 50.0, 60.0, 72.0, 86.4, 103.7, 124.4
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 70.0 (63.1~77.7) ♀ 88.1 (78.7~98.7)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後7時間から開始 投与後2日に終了
症状発現及び 消失時間	投与後3時間から発現 投与後3日に消失
毒性徴候の認められな かった最高投与量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡の認められな かった最高投与量(mg/kg)	♂ 50.0 ♀ 60.0

中毒症状は、軽度では洗顔様動作と間代性痙攣、さらに体を回転させる動作がみられた。重度の場合は起立不能ないし腹臥状態となり、死に至った。

体重変化は、投与後1～3日目までは抑制・減少がみられたが4日目から回復した。

解剖所見としては、初期死亡例で胃及び小腸内に検体の停溜がみられたが、胸腔内および腹腔内の諸臓器に特記すべき変化はみられなかった。

生存例では胸腔内及び腹腔内の諸臓器には異常はみられなかった。

(2) トラロメトリンのラットにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 原体-2)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体の純度：98.0%

供試動物：CD1 Sprague Dawley系ラット(4~5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 91~110g、雌 88~123g

試験期間：14日間観察

試験方法：検体をゴマ油に溶解し体重1kg当り10ml投与した。投与前夜より絶食させた。

試験項目：中毒症状及び生死を14日間観察・記録した。

体重は投与日、その後毎週1回及び死亡日に記録した。

死亡動物及び試験終了時の生存動物について剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共 72.9, 98.4, 132.8, 179.3, 242.1
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 99.2 (80.1~116.6) ♀ 157.3 (134.6~186.9)
死亡開始時間 及び終了時間	投与当日から開始 投与後2日に終了
症状発現及び 消失時間	投与後20分から発現 投与後3日に消失
毒性徴候の認められなかった 最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかった 最高投与量(mg/kg)	♂ 全用量で死亡 ♀ 72.9

中毒症状としては、協調運動の欠除、運動障害、眼瞼下垂及び痙攣がみられた。

体重変化は、全生存ラットの体重増加は順調であったが、死亡例では死亡日の体重は投与日より減少していた。

解剖所見としては、死亡例において胃腸管のガスの充満が大部分にみられ、一部に肺出血がみられた。生存例では異常な所見はみられなかった。

(3) トラロメトリンのラットにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 原体-3)

試験機関：

報告書作成年：1981年

検体の純度：98.5%

試験動物：CD1 Sprague Dawley系ラット(4~5週齢)、1群 雌雄各10匹
体重；雄 98~115g、雌 92~114g

試験期間：14日間観察(投与年月日 1981年7月1日)

試験方法：検体を0.2%ポリソルベート80を含む0.25%カルボキシメチルセルロースナトリウム水溶液に懸濁し投与した。投与前夜より絶食させた。

試験項目：中毒症状及び生死を14日間観察・記録した。
体重は投与日、その後毎週1回及び死亡日に記録した。
死亡動物および試験終了時の生存動物について剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共 1000, 5000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂♀共 5000 > LD ₅₀ > 1000 (-)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後1日から開始 投与後4日に終了
症状発現及び 消失時間	投与直後から発現 投与後5日に消失
毒性徴候の認められなかつた 最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共全用量で死亡が みられた。

主な中毒症状としては、運動機能の協調性欠除と歩行困難及び痙攣が認められた。

体重変化は、雌雄とも 1000mg/kg 群では正常な体重増加が認められたが、5000mg/kg 群では顕著な体重減少がみられた。

解剖所見としては、特に異常は認められなかった。

(4) トラロメトリンのラットにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 原体-4)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年：1986年

検体の純度：不明

試験動物：OFA Sprague Dawley系ラット(5週齢)、1群 雌雄各5匹
体重；115～141 g

試験期間：14日間観察

試験方法：検体をオリーブオイルに懸濁し、10mL/kgの容量で投与した。投与前夜より絶食させた。

試験項目：中毒症状及び生死を14日間観察・記録した。
体重は投与日、その後毎週1回及び死亡日に記録した。
死亡動物および試験終了時の生存動物について剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共 70、80、90、100、110
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 110 ♀ 105 (95～165)
死亡開始時間 及び終了時間	投与4時間後から開始 試験3日に終了
症状発現及び 消失時間	投与3時間後から発現 試験7日に消失
毒性徴候の認められなかつた 最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂ 80 ♀ 90

投与日を試験1日とする。

主な中毒症状としては、円背位及び歩行困難が認められた。

体重変化は、雄では80mg/kg群以上で試験8日目に対照群と比較して低体重を示したがその後はほぼ同等であった。雌では80mg/kg群の数匹と100mg/kg群で試験8日目に対照群と比較して低体重を示したが、これ以外の用量群では対照群とほぼ同等であった。

解剖所見としては、特に異常は認められなかった。

(5) トラロメトリンのマウスにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 原体-5)

試験機関：

報告書作成年：1983年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：ICR系マウス(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重 雄：23g前後、雌：21g前後

試験期間：14日間観察(1983年7月5日～1983年7月26日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解し、体重10g当り0.2ml強制経口投与した。投与前6時間より、投与後3時間まで絶食させた。

試験項目：中毒症状、生死および体重を14日間観察・記録した。

死亡動物および試験終了時の生存動物につき剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共、27.4, 37.0, 50.0, 67.5 91.1および123.0
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂：54.4 (41.1～72.1) ♀：56.1 (40.7～77.4)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後8時間から開始 投与後2日に終了
症状発現及び消失時間	投与後3時間から発現 投与後2日に消失
毒性徴候の認められな かった最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡の認められなかつ た最高投与量(mg/kg)	♂♀共 27.4

中毒症状として、軽度の場合は、洗顔動作と間代性痙攣、さらに体を回転させる動作がみられた。重度の場合は起立不能ないし腹臥状態となり、死に至った。

体重変化は、投与後1～2日目までは抑制、減少がみられたが4日目から回復した。

解剖所見としては、早期死亡例では胃および小腸内に検体の停留がみられ、十二指腸、空腸および回腸に極く軽度の充血が少数にみられた。

14日間生存した動物の剖検では胸腔内および腹腔内の諸臓器には異常はみられなかった。

(6) トラロメトリンのマウスにおける急性経口毒性試験

(資料 No. 原体-6)

試験機関：

報告書作成年：1982年

検体の純度：98.5%

試験動物：CD1 Swiss系マウス(4~5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 21~25g、雌 19~22g

試験期間：14日間観察(投与年月日 1982年2月4日)

試験方法：検体を0.2%ポリソルベート80を含む0.25%カルボキシメチルセルロースナトリウム水溶液に懸濁し、体重1kg当り20mL/kg投与した。投与前夜より絶食させた。

試験項目：中毒症状、生死を14日間観察・記録した。

体重は投与日とその後毎週1回記録した。

死亡動物及び試験終了時の生存動物について剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量(mg/kg)	♂♀共 0, 100, 500, 1000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 約500 ♀ >1000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後45分から開始 投与後1日に終了
症状発現及び 消失時間	投与直後から発現 投与後1日に消失
毒性兆候の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共 100
死亡例の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共 100

主な中毒症状として、呼吸困難、歩行障害及び無関心がみられた。

解剖所見としては、雄の 500mg/kg 以上および雌の 500mg/kg 群の早期死亡例で肝臓のうっ血がみられた。生存例のうち雄の 1000mg/kg 群では、肝臓のうっ血と退色が各 1 例認められたが、その他の生存例では異常な所見はみられなかった。

(7) トラロメトリンのラットにおける急性経皮毒性試験

(資料 No. 原体-7)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：Wistar系ラット(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重：雄 110g前後、雌 90g前後

試験期間：14日間観察(1984年3月12日～1984年4月27日)

試験方法：検体を微粉末状にして、生理食塩水により湿らせたリント布の上のせ、剪毛したラットの背部(40×50mm)に24時間保持・接触させた。

試験項目：中毒症状、生死および体重を14日間観察・記録した。

試験終了時の全生存動物を剖検した。

試験結果：

投与方法	経皮
投与量(mg/kg)	♂♀共 2500, 5000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂>5000 ♀>5000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現及び 消失時間	中毒症状なし
毒性徴候の認められなかつた 最高用量(mg/kg)	♂♀共 5000
死亡の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共 5000

症状は特記すべきものは観察されなかつた。

体重は1日目のみ減少したが検体投与のため体を絆創膏で保定したためと考えられた。

2日目以降は増加推移を示した。

解剖所見は、胸腔内ならびに腹腔内臓器に特記すべき変化は観察されなかつた。また、塗布部位において発赤、浮腫等の刺激性反応はみられなかつた。

(8) トラロメトリンのマウスにおける急性経皮毒性試験

(資料 No. 原体-8)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：ICR系マウス(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 24g前後、雌 21g前後

試験期間：14日間観察(1984年3月12日～1984年4月27日)

試験方法：検体を微粉末状にして、生理食塩水により湿らせたリント布の上のせ、剪毛したマウスの背部(25×35mm)に24時間保持・接触させた。

試験項目：中毒症状、生死および体重を14日間観察・記録。

試験終了時の全生存動物を剖検。

試験結果：

投与方法	経皮
投与量(mg/kg)	♂♀共：2500, 5000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ >5000 ♀ >5000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現及び 消失時間	症状なし
毒性徴候の認められな かった最高投与量(mg/kg)	♂♀共 5000
死亡の認められなかつ た最高投与量(mg/kg)	♂♀共 5000

症状は特記すべきものは観察されなかった。

体重は1日目のみ減少したが検体投与のため体を絆創膏で保定したためと考えられた。

2日目以降は増加推移を示した。

解剖所見は、胸腔内ならびに腹腔内臓器に特記すべき変化は観察されなかった。また、塗布部位において発赤、浮腫等の刺激性反応はみられなかった。

(9) トラロメトリンのウサギにおける急性経皮毒性試験

(資料 No. 原体-9)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体の純度：98%

試験動物：ニュージーランドホワイト種ウサギ(2ヶ月齢)、1群雌雄各6匹

体重；雄 2.0~2.2kg、雌 1.8~2.05kg

試験期間：14日間観察

試験方法：検体はゴマ油に加え60℃に加温した。これをあらかじめ短く剪毛して、擦過傷をつけたウサギの皮膚(約240cm²)に適用した。剪毛部分と閉塞資材により完全に被覆し、24時間後に残存検体を拭きとった。

試験項目：一般症状、生死を毎日14日間観察し、体重を投与日、投与後7日及び14日に測定した。観察期間終了後屠殺、剖検した。

試験結果：

投与方法	経皮(擦過傷皮膚)
投与量(mg/kg)	♂♀共 2000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ >2000 ♀ >2000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現及び 消失時間	投与後3分から発現 投与後30分に消失
毒性徴候の認められなかつ た最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかつ た最高投与量(mg/kg)	♂♀共 2000

症状として塗布3~4分後ケージ内を飛び跳ねたが30分後には消失し、それ以後異常はなかった。

雌雄共に体重の増加は正常であった。

剖検では全例異常所見はみられなかった。

(10) トラロメトリンのラットにおける急性腹腔内投与毒性試験

(資料 No. 原体-10)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：Wistar系ラット(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重； 雄 100g前後、雌 90g前後

試験期間：14日間観察(1983年11月15日～1984年3月1日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解して体重1kg当り10ml皮下注射用注射針を用いて腹腔内に投与した。

試験項目：中毒症状、生死及び体重を14日間観察・記録した。

試験終了時の全生存動物につき剖検した。

試験結果：

投与方法	腹腔内
投与量(mg/kg)	♂♀共 200, 500および1000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ >1000 ♀ >1000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現及び 消失時間	投与後1日から発現 投与後8日に消失
毒性徴候の認められなかつた 最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共 1000

中毒症状としては、自発運動の減少および軽度の立毛、また歩行の緩慢がみられた。

体重変化は、7日目まで減少、抑制がみられたが8日目から回復した。

解剖所見としては、全動物において胸腔内及び腹腔内の諸臓器には異常はみられなかった。

(11) トラロメトリンのマウスにおける急性腹腔内投与毒性試験

(資料 No. 原体-11)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc-ICR系マウス(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 23g前後、雌 21g前後

試験期間：14日間観察(1983年11月15日～1984年2月3日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解して体重1kg当り10ml皮下注射用注射針を用いて腹腔内投与した。

試験項目：中毒症状、生死及び体重を14日間観察・記録した。

死亡動物及び試験終了時の生存動物につき剖検した。

試験結果：

投与方法	腹腔内
投与量(mg/kg)	♂♀共：149.2, 171.5, 197.3 226.8, 260.9および300.0
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 193.4 ♀ 212.1 (177.4～210.8) (187.7～239.7)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後1日から開始 投与後7日に終了
症状発現及び 消失時間	投与後15時間から発現 投与後10日に消失
毒性徴候の認められなかつた 最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例が認められなかつた 最高投与量(mg/kg)	♂♀共 149.2

中毒症状としては、自発運動の減少、立毛、間代性痙攣、さらに体を回転させる動作がみられ、さらに重度の場合は腹臥状態となり、死に至った。

体重変化は、5～7日目まで抑制、減少がみられたが8日目以後は回復した。

解剖所見としては、死亡例を含む全動物において、胸腔内及び腹腔内の諸臓器には異常はみられなかった。

(12) トラロメトリンのラットにおける急性皮下投与毒性試験

(資料 No. 原体-12)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：96%

供試動物：Slc：Wistar系ラット(5週齢)、1群 雌雄各10匹

体重；雄 100g前後、雌 90g前後

試験期間：14日間観察(1983年11月15日～1984年2月13日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解して体重1kg当り10ml皮下注射用注射針を用いて背部皮下に投与した。

試験項目：中毒症状、生死及び体重を14日間観察・記録した。

試験終了時の全生存動物を剖検した。

試験結果：

投与方法	皮下注射
投与量 (mg/kg)	♂♀共 200、500、1000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ >1000 ♀ >1000 (-) (-)
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現及び 消失時間	投与後4時間から発現 投与後15時間に終了
毒性徴候の認められなかつた最高用量 (mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められなかつた最高投与量 (mg/kg)	♂♀共 1000

中毒症状としては顕著な症状は観察されず、自発運動の減少傾向と極めて軽度な立毛のみであった。

体重変化は、全期間にわたり変化は認められなかった。

解剖所見としては、全動物において胸腔内及び腹腔内の諸臓器に異常はみられなかった。

(13) トラロメトリンの Maus における急性皮下投与毒性試験

(資料 No. 原体-13)

試験機関：

報告書作成年：1984 年

検体の純度：96%

試験動物：Slc：ICR系マウス(5週齢)、1群 雌雄各10匹
体重；雄 23g前後、雌 21g前後

試験期間：14日間観察(1983年11月15日～1984年2月3日)

試験方法：検体をオリーブ油に溶解して体重1kg当り10ml皮下注射用注射針を用いて
背部皮下に投与した。

試験項目：中毒症状、生死及び体重を14日間観察・記録した。
死亡動物および試験終了時の生存動物につき剖検した。

試験結果：

投与方法	皮下注射
投与量(mg/kg)	♂♀共：200.0, 240.0, 288.0 345.6, 414.7および497.7
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	♂ 325.4 ♀ 326.6 (285.4～371.0) (299.6～356.0)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後6時間から開始 投与後1日に終了
症状発現及び 消失時間	投与後3時間から発現 投与後3日に消失
毒性徴候の認められな かった最高用量(mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例が認められな かった最高投与量(mg/kg)	♂：200.0 ♀：240.0

中毒症状としては、間代性痙攣、体を回転させる動作がみられ、さらに重度の場合は腹臥状態となり、死に至った。

体重変化は、1～2日目までは抑制ならびに減少が認められたが、3日目からは回復した。解剖所見としては、死亡例では投与部位に検体の停滞が認められたが、局所刺激反応はみられなかった。また死亡例および生存例共、胸腔内および腹腔内の諸臓器に特記すべき所見はみられなかった。

(14) トラロメトリンのラットにおける急性吸入毒性試験

(資料 No. 原体-14)

試験機関：

報告書作成年：1980年 [GLP対応]

検体の純度：98.5%

試験動物：CD系ラット(6~8週齢)、1群 雌雄各5匹
 体重；雄 201~220g、雌 191~217g

試験期間：14日間観察(1980年4月15日~1980年5月5日)

試験方法：検体をポリエチレングリコールに懸濁してエアロゾル化*し、4時間の全身暴露を行った。なお、286mg/m³は使用した装置において採用できた最大の濃度であった。暴露空気はガス吸収トラップにより捕集し、内容物をHPLCによって分析した。対照としてポリエチレングリコールのみを入れて同様に通気した。

暴露条件

実際濃度 (mg/m ³)	0	286	
粒子径分布 (%)		1時間30分	3時間 25分
採集時間			
>5.5 (μm)	-	8.78	7.77
2.0~5.5	-	27.84	26.17
<2.0	-	63.38	66.07
呼吸可能な粒子(5.5<μm)の割合 (%)	90以上		
チャンバー容積(ℓ)	130		
チャンバー内通気量(ℓ/分)	37.5		
暴露条件	エアロゾル 4時間 全身暴露		

試験項目：暴露中及び暴露後14日間、中毒症状、生死、体重、摂餌量及び飲水量を記録した。死亡動物及び試験終了時の生存動物につき剖検し、また肺重量を測定して体重比を算出した。

*：[申請者追記]報告書にミスト/ダストの情報なし。ただし、検体をポリエチレングリコールに懸濁してエアロゾル化*していることから、ミストと考えられる。

試験結果 :

投与方法	吸入
暴露濃度 (mg/l)	0、0.286
LC ₅₀ 値 (mg/l) (95%信頼限界)	♂♀共 >0.286
死亡開始時間 及び終了時間	暴露後2時間
症状の発現 と消失時期時間	暴露直後から発現 暴露後4日に消失
毒性徴候の認められな かった最高用量 (mg/kg)	♂♀共 なし
死亡例の認められな かった最高投与量 (mg/l)	なし

中毒症状としては、眼および鼻の刺激、流涎、身づくろい、鼻汁分泌及び運動失調がみられた。死亡例(1例)では痙攣もみられた。

体重は暴露直後に減少がみられたが、その後対照群と同様に増加がみられた。

摂餌量及び飲水量は、暴露後4日間は減少したがその後は正常であった。

肺重量の体重比は生存例は正常、死亡例は高値であった。

解剖所見としては、生存例では正常、死亡例では肺のうっ血と水腫がみられた。

2. 皮膚及び眼に対する刺激性

(1) トラロメトリンのウサギにおける皮膚一次刺激性試験

(毒性資料 No. 原体-15)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体の純度：98%

供試動物：ニュージーランドホワイト種ウサギ、雄6匹（2～3ヶ月齢、体重2～3kg）

観察期間：6日間観察（投与年月日 1979年7月31日）

試験方法：ウサギは投与前日に両脇腹の被毛を剪毛し、投与日に右脇腹の剪毛区部位をメスで表面切開して損傷区とし、左脇腹は健常区とした。検体500mgをゴマ油1mLに分散させ、2.5×2.5cmのガーゼに適用し、各動物の損傷区と健常区に貼り付け、カバーをした後粘着テープで固定した。塗布時間は24時間とし皮膚に残った検体は拭き取った。

試験項目：塗布終了1、3及び6日後に塗布部分の刺激性変化（紅斑、浮腫）について観察し Draize法に従って評価した。

< 健常区 >

動物番号	項目	最高 評点	塗布終了後時間		
			1日	3日	6日
1	紅斑・痂皮	4	0	0	-
	浮腫	4	0	0	-
2	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
3	紅斑・痂皮	4	1	0	-
	浮腫	4	0	0	-
4	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
5	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
6	紅斑・痂皮	4	1	0	-
	浮腫	4	0	0	-
合計	紅斑・痂皮	24	8	3	0
	浮腫	24	0	0	0
平均	紅斑・痂皮	4	1.33	0.5	0
	浮腫	4	0	0	0
皮膚一次刺激指数			0.73		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

< 損傷区 >

動物 番号	項目	最高 評点	塗布終了後時間		
			1日	3日	6日
1	紅斑・痂皮	4	0	0	-
	浮腫	4	0	0	-
2	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
3	紅斑・痂皮	4	1	0	-
	浮腫	4	0	0	-
4	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
5	紅斑・痂皮	4	2	1	0
	浮腫	4	0	0	0
6	紅斑・痂皮	4	1	0	-
	浮腫	4	0	0	-
合計	紅斑・痂皮	24	8	3	0
	浮腫	24	0	0	0
平均	紅斑・痂皮	4	1.33	0.5	0
	浮腫	4	0	0	0
皮膚一次刺激指数			0.73		

健常区および損傷区ともに、投与1及び3日後に軽度の紅斑が認められたが、6日後には消失した。

以上の結果から検体のウサギの皮膚に対する刺激性は軽度であると判断した。

(2) トラロメトリンのヒトの皮膚に対する一次刺激性試験

(資料 No. 原体-16)

試験機関：

報告書作成年：1984年

検体の純度：トラロメトリン；2.5%溶液

デルタメトリン（代謝物C）；2.5%溶液

被験者：健康な白人女性志願者（年齢20～35歳）21名

試験方法：溶媒として、酢酸0.2%を含むメチルエチルエトン10mLにゴマ油90mLを加えた液を用いて各検体の2.5%基本液及び、その1/10、1/50、1/100および1/1000希釈液の調製を行い、各20 μ Lを径10mmのディスクに塗り、これを被験者の頬部と前腕に3分間貼布した。除去後、洗浄はしなかった。なお、頬部では片側に試験液、他側に溶媒を用い対照とした。

その他、対照としてデルタメトリン（代謝物C）の同様の希釈液についても実施した。被験者は、希釈倍率の高いものより順次低いものを貼布し、それぞれ3日間の間隔をおいて試験した。

試験項目：アンケートにより自覚刺激症状を0～10の段階において点数化、解答し、局所の刺激症状（紅斑、落屑）を記入させた。

判定としては、各検液について有刺激者数と総点数を求め、更に全刺激度指数(I. G. I) = 検体希釈液総点数 - 溶媒総点数、および刺激頻度指数(I. F. I) = 検体希釈液有刺激者数 - 溶媒有刺激者数を求めた。

試験結果：各希釈の平均刺激点数と平均有刺激訴え者数は次の通りであった。

ピレスロイド剤		トラロメトリン				デルタメトリン			
		顔		前腕		顔		前腕	
貼布部位		検液	溶媒	検液	溶媒	検液	溶媒	検液	溶媒
貼布液		検液	溶媒	検液	溶媒	検液	溶媒	検液	溶媒
1/1000液	総点数	5	9	3	3	7	7	0	0
	有刺激者数	3	6	2	2	3	3	0	0
1/100液	総点数	3	7	0	2	1	3	0	0
	有刺激者数	1	3	0	1	1	1	0	0
1/50液	総点数	2	2	0	0	1	4	0	0
	有刺激者数	2	1	0	0	1	2	0	0
1/10液	総点数	1	0	0	0	9	0	0	0
	有刺激者数	1	0	0	0	3	0	0	0

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

全刺激度指数(I. G. I)と刺激頻度指数(I. F. I)は次の通りであった。

指数	I. G. I				I. F. I			
	顔		前腕		顔		前腕	
検体	トラロメトリン	デルタメトリン (代謝物C)	トラロメトリン	デルタメトリン (代謝物C)	トラロメトリン	デルタメトリン (代謝物C)	トラロメトリン	デルタメトリン (代謝物C)
1/1000液	-4	0	0	0	-3	0	0	0
1/100液	-4	-2	-2	0	-2	0	-1	0
1/50液	0	-3	0	0	1	-1	0	0
1/10液	1	9	0	0	1	3	0	0

表に示したように、検体および溶媒の両方で刺激作用が認められたが、濃度との相関性はみられなかった。認められた刺激作用には個人差があり、刺激の持続時間は重症例では数時間も続いたが、他覚的な皮膚障害はみられず、後遺症もなかった。

溶媒による影響を相殺するために用いたIGI値とIFI値では、トラロメトリンとデルタメトリン(代謝物C)ともに1/1000液と1/100液において負の値が得られており、検体による真の刺激性はないと考えられる。一方、1/10液では、両検体共IGIとIFIで正常の値がみられ、高濃度では皮膚に対して刺激性があると考えられるが、その程度はトラロメトリンの方がデルタメトリン(代謝物C)より弱いと判断される。

本試験では、頬部(顔)と前腕部に塗布したが、前腕部ではいずれの濃度でも真の刺激作用は認められなかった。

以上の結果より、トラロメトリンはヒトの皮膚に対して、ごく軽度の自覚的な刺激作用を示す。

(3) トラロメトリンのウサギにおける眼粘膜一次刺激性試験

(毒性資料 No. 原体-17)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体の純度：98%

供試動物：New Zealand White種ウサギ(2~3ヶ月齢)、雄9匹(体重 2~3kg)

観察期間：14日間観察(投与年月日 1979年7月16日)

試験方法：検体100mgをゴマ油数滴に分散させこれを右眼に投与し、左眼は対照とした。6匹は非洗眼とし、3匹は投与20~30秒後温水で1分間洗浄した。

観察項目：投与1、2、3、4、7、11及び14日後に粘膜、角膜、虹彩及び瞳孔について観察し Draize法に従って評価した。

試験結果：各観察日における平均評価点数は以下の通りである。

項目	最高 評点	投与後時間								
		1日	2日	3日	4日	7日	11日	14日		
非洗眼群 動物番号1	角膜混濁	程度	4	1	0	0	0	0	0	0
		面積	4	1	0	0	0	0	0	0
	虹彩	2	0	0	0	0	0	0	-	
	結膜	浮腫	4	4	3	3	2	0	0	-
		分泌物	3	0	0	0	0	0	0	-
		発赤	3	1	1	1	0	0	0	-
	合計(MTS) [#]	110	15	8	8	4	0	0	0	
非洗眼群 動物番号2	角膜混濁	程度	4	2	0	0	2	0	0	0
		面積	4	2	0	0	2	0	0	0
	虹彩	2	0	0	0	0	0	0	-	
	結膜	浮腫	4	0	0	0	0	0	0	-
		分泌物	3	0	0	0	0	0	0	-
		発赤	3	0	0	0	0	0	0	-
	合計(MTS) [#]	110	20	0	0	20	0	0	0	
非洗眼群 動物番号3	角膜混濁	程度	4	2	2	1	1	1	0	0
		面積	4	2	1	1	1	1	0	0
	虹彩	2	0	0	0	0	0	0	-	
	結膜	浮腫	4	1	0	0	0	0	0	-
		分泌物	3	0	0	0	0	0	0	-
		発赤	3	0	0	0	0	0	0	-
	合計(MTS) [#]	110	22	10	5	5	5	0	0	

項目			最高	投与後時間							
			評点	1日	2日	3日	4日	7日	11日	14日	
非洗眼群	動物番号4	角膜混濁	程度	4	2	1	1	0	0	0	0
			面積	4	2	2	2	0	0	0	0
		虹彩		2	0	0	0	0	0	0	-
		結膜	浮腫	4	0	0	0	0	0	0	-
			分泌物	3	0	0	0	0	0	0	-
			発赤	3	1	0	0	0	0	0	-
		合計(MTS)#		110	22	10	10	0	0	0	0
	動物番号5	角膜混濁	程度	4	1	1	0	0	0	0	0
			面積	4	3	1	0	0	0	0	0
		虹彩		2	0	0	0	0	0	0	-
		結膜	浮腫	4	0	0	0	0	0	0	-
			分泌物	3	0	0	0	0	0	0	-
			発赤	3	0	0	0	0	0	0	-
		合計(MTS)#		110	15	5	0	0	0	0	0
	動物番号6	角膜混濁	程度	4	0	1	1	1	0	0	0
			面積	4	0	1	1	1	0	0	0
		虹彩		2	0	0	0	0	0	0	-
		結膜	浮腫	4	0	0	0	0	0	0	-
分泌物			3	0	0	0	0	0	0	-	
発赤			3	0	1	0	0	0	0	-	
合計(MTS)#		110	0	7	5	5	0	0	-		
合計		660	94	40	28	34	5	0	0		
平均		110	15.7	6.7	4.7	5.7	0.8	0	0		
洗眼群	3匹平均	角膜混濁	程度	4	1.3	1	1	0.7	0.3	0.3	0
			面積	4	1.3	1	1	1	0.3	0.7	0
		虹彩		2	0	0	0	0	0	0	0
		結膜	浮腫	4	0	0.3	0.3	0	0	0	0
			分泌物	3	0	0	0	0	0	0	0
			発赤	3	0	0	0	0	0	0	0
		合計(MTS)#		110	10	5.7	5.7	5	1.7	3.3	0

#: Draize 法による評価点 (最高 110 点), 個体毎に計算した合計評点の平均値を記載

虹彩及び瞳孔については洗眼群、非洗眼群共に異常なかった。結膜においては、洗眼群では2日及び3日後に軽度の浮腫が認められた以外、異常はなかったが、非洗眼群では発赤は3日後まで、浮腫は4日後まで認められた。

角膜については非洗眼群では7日後、洗眼群では11日後まで混濁が認められたが、14日後には全例正常となった。

以上の結果より、検体はウサギの眼粘膜に対して、軽度の刺激性があると判断される。

[申請者追記]洗眼効果は認められなかった。

3. 皮膚感作性

トラロメトリンのモルモットを用いた皮膚感作性試験

(資料 No. 原体-18)

試験機関：

報告書作成年：1980年

検体の純度：98.5%

供試動物：Hartley/Dunkin系モルモット、雄4～6週齢（体重 400±50g）10匹

試験期間：惹起後72時間観察（1980年3月～4月）

試験方法：[Buehler法(1965)一部修正]

投与量設定根拠：

検体濃度、70、50、20および10%のポリエチレングリコール200 (PEG200) 懸濁液による局所刺激性を調べた結果、30%を感作濃度とした。また、惹起には紅斑を示さない濃度の20%を選択した。

感作；検体の30% PEG200懸濁液0.5mLを2cm四方のガーゼにしみこませ、各動物の肩甲骨間の刈毛した皮膚に24時間貼布した。貼布回数は1週3回、3週間で合計9回であった。

惹起；最終感作の2週間後に検体の20%PEG200懸濁液0.5mLを同様の方法により感作処置部(肩甲骨間)と無処置部(左腹側部)に24時間貼布した。

試験項目：(1)各回感作処置前及び処置24時間後に適用部位の紅斑、痂皮及び浮腫の有無を観察した。

(2)惹起処置24、48及び72時間後に感作処置部及び無処置部の紅斑、痂皮及び水腫の有無を観察した。

試験結果：10匹中1匹が第1回感作処置後死亡したが、これは検体に起因するとは考えられなかった。

1. 感作

処置直後；初めの3回の感作後、9匹中4匹に軽度の紅斑が認められた。第5もしくは6回には全動物に軽度から明白な紅斑が認められたが、感作期間中大きく変わることはなく、ほとんど感作処置部分に限られた。処置24時間後；2～3回の感作後、9匹中8匹に軽度の紅斑がみられた。

2. 惹起

24時間後、9匹中4匹の動物の感作処置部に軽度の紅斑が認められたが、感作無処置部には異常は認められなかった。48及び72時間後には感作処置及び無処置部共に異常は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はバイエルクロップサイエンス株式会社にある。

試験群	感作濃度 (%)	惹起濃度 (%)	動物数	感作反応動物数												平均評点			感作陽性率 (%)		
				惹起後 24 時間				惹起後 48 時間				惹起後 72 時間				24 時間	48 時間	72 時間	24 時間	48 時間	48 時間
				皮膚反応評点																	
				0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3						
検体投与群	30	20	10	9	0	0	0	9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

以上の結果から、検体の皮膚感作性は陰性であると判断される。

4. 急性神経毒性

ラットを用いた急性神経毒性試験

(毒性資料No. 原体-19)

ラットの90日間反復経口神経毒性試験(資料No. 原体-27)において、以下のとおり神経毒性を示唆する所見はみとめられないことから、除外申し出書とする。

90日間反復経口神経毒性試験の結果を要約すると、350ppm群雌雄に剖検所見として体重増加抑制および摂餌量の減少が認められたことから、無毒性量は雌雄とも100ppm(雄:6.55mg/kg/日、雌:8.84mg/kg/日)であった。いずれの投与群においても神経毒性影響は認められなかった。

5. 急性遅発性神経毒性

トラロメトリンのニワトリを用いた急性遅発性神経毒性試験

(資料 No. 原体-20)

試験機関：

報告書作成年：1980年

検体の純度：98.5%

試験動物：ニワトリ(成熟雄)、12ヶ月齢以上(体重2~3kg)、
LD₅₀値決定試験；1群5羽、神経毒性評価試験；1群10羽
(但し、6,000mg/kg投与群は2群計20羽とした)

試験期間：21日間観察(1980年3月~5月)

試験方法：検体をコーンオイルに溶解し一晩絶食させたニワトリに胃ゾンテを用いて強制経口投与した。陽性対照としてTOCP(Triorthocresyl phosphate)500mg/kgを経口投与した。

投与量設定根拠：投与量設定の予備試験の結果、5000mg/kgで低毒性が認められたことから、LD₅₀値決定試験は6000、4000、3000、2000および1000mg/kgとし、神経毒性評価試験は6000、3000および1500mg/kgと設定した。なお、6000mg/kgは最大投与可能量と考えられた。

観察項目：(1)LD₅₀値決定試験

投与後14日間死亡について観察し、LD₅₀値を算出した。

(2)神経毒性評価試験

投与後21日間一般症状(特に運動失調は)らの方法の改良法により点数化)および死亡を毎日観察し、体重および摂餌量は週2回測定した。途中死亡例および終了時生存動物全例について剖検後10%中性緩衝ホルマリン液による全身灌流固定を行い、脊髄(頸部、胸部及び腰部)及び坐骨神経を摘出し、病理組織学的に検査した。染色はヘマトキシリン・エオジン染色、ルクソールファーストブルー染色(髄鞘)およびグリース・マースランド染色(軸索)を行った。

試験結果：(1)LD₅₀値決定試験：14日間の死亡率は次の通りであった。

群	死亡率	死亡/屠殺日
第1群(対照群)	0/5	
第2群(1000mg/kg)	1/5	5時間以内に屠殺
第3群(2000mg/kg)	0/5	
第4群(3000mg/kg)	0/5	
第5群(4000mg/kg)	0/5	
第6群(6000mg/kg)	2/5	2日、7日

検体のニワトリにおけるLD₅₀は6000mg/kgであった。

(2) 神経毒性評価試験：21 日間の死亡率は次の通りであった。

群	死亡率	死亡/屠殺日
第1群 (対照群)	1/10	9日
第2群 (TOCP群)	3/10	17、20及び21日重症のため屠殺
第3群 (1500mg/kg)	0/10	
第4群 (3000mg/kg)	0/10	
第5群 (6000mg/kg)	3/10	1日 (2羽) 、2日
第6群 (6000mg/kg)	1/10	3日

TOCP : Triorthocresyl phosphate

a. 一般症状 (神経毒性症状)

検体投与群では、6000mg/kg 群 (第 6 群) の投与後 3 日および 4 日に 2 羽の歩行失調が認められたが、いずれも 5 日に回復したので遅発性神経毒性に関連するものではないと考えられた。

陽性対照群では 10 日以降運動失調がみられ、13 日には全例に認められた。陰性対照群及び検体投与群には神経毒性症状 (運動失調) はみられなかった。

b. 体重

試験期間を通しての検体投与群の体重増加量は、6000mg/kg (第 6 群) で減少したが 1 羽が著しく減少したためと考えられた。その他の群は対照群と同様に増加した。陽性対照群では体重増加量が減少した。

c. 摂餌量

各投与群ともに測定時期により摂餌量に変動がみられたが、陰性対照群と比較し大きな差はなかった。

d. 剖検所見

検体投与による変化は認められなかった。

e. 病理組織学的検査 (次頁に表を示した)

陰性対照群および検体投与群では脊髄および坐骨神経に散在的にきわめて軽度な変化がみられたが、その出現率も低く、用量関連性もなく、投与による影響とは認められなかった。

陽性対照群では脊髄全域に軽度から重度の軸索、髄鞘の変化がみられ、頭部に近い程顕著で、この変化は運動失調の程度と関連していた。

以上の結果より、検体の 1500~6000mg/kg 1 回投与では、急性遅発性神経毒性はないと判断される。

表 脊椎の病理所見

投与群 (ppm)		0	TOCP	1500	3000	6000
検査動物数		10	10	10	10	16
頸部 1	I	7	0	9	8	15
	II	3	1	1	2	1
	III	0	5	0	0	0
	IV	0	4	0	0	0
頸部 2	I	9	0	8	10	15
	II	1	1	2	0	1
	III	0	5	0	0	0
	IV	0	3	0	0	0
	V	0	1	0	0	0
胸部	I	9	0	10	9	16
	II	1	3	0	1	0
	III	0	5	0	0	0
	IV	0	2	0	0	0
腰部	I	10	1	10	10	16
	II	0	8	0	0	0
	III	0	1	0	0	0
坐骨神経	I	9	8	8	10	16
	II	1	2	2	0	0

重症度 I : 異常は認められない。

II : 軸索の破壊または断裂がまれにみられる。髄鞘には異常がない。

III : 破壊、断裂およびゆがみは少数の軸索にのみ見られ、これらの異常軸索のほとんどが残りの正常軸索よりも強い好銀性を示す。髄鞘の変性はごく軽度で、またすべてにみられるわけではない。

IV : 第V度にみられた異常と同質で有るが、出現頻度は中等度である。

V : 軸索の多くに破壊、断裂およびゆがみがみられ、これらの大部分は銀染色で正常軸索よりも強い好銀性を有する。異常軸索の厚さはさまざまで、時おり大きい軸索球を伴うこともある。また脊椎の異常部位には、通常髄鞘のゆがみおよび断裂がみられる。