

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

No. _____

農 薬 抄 録

M C P B
(除 草 剤)

昭和60年10月 4 日
昭和60年11月 1 日 改訂
昭和60年12月 1 日 改訂(2)
平成 8 年 8 月30日 改訂(3)
平成13年 1 月15日 改訂(4)
平成19年10月10日 改訂(5)
平成23年12月12日 改訂(6)
平成29年 7 月12日 改訂(7)

日本化薬株式会社

連絡先：日本化薬株式会社

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

目 次

	頁
I. 開発の経緯	I - 1
II. 物理的・化学的性状	II - 1
III. 生物活性	III - 1
IV. 適用及び使用上の注意	IV - 1
V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係	V - 1
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	VI - 1
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等	VII - 1
VIII. 毒性	
〔毒性試験一覧表〕	VIII - 1
1. 原体を用いた試験成績	VIII - 6
(1) 急性毒性	VIII - 6
(2) 皮膚及び眼に対する刺激性	VIII - 14
(3) 皮膚感作性	VIII - 18
(4) 急性神経毒性	VIII - 20
(5) 90日間反復経口投与毒性	VIII - 21
(6) 反復経口投与神経毒性	VIII - 39
(7) 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	VIII - 43
(8) 繁殖毒性及び催奇形性	VIII - 126
(9) 変異原性	VIII - 155
(10) 生体機能影響	VIII - 167
(11) 参考資料	VIII - 172
2. 製剤を用いた試験成績	VIII - 173
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〕	IX - 1
1. 動物体内運命に関する試験	IX - 8
2. 植物体内運命に関する試験	IX - 19
3. 土壌中運命に関する試験	IX - 60
4. 水中運命に関する試験	IX - 80
代謝分解のまとめ	IX - 97
MCPBの動植物、土壌および水中における代謝・分解経路図	IX - 102
代謝分解の概要	IX - 103
X. 環境	
〔環境基礎試験一覧表〕	X - 1
1. 土壌吸着性	X - 2
2. 加水分解性	X - 4
3. 水中での光分解性	X - 6
4. 生物濃縮性	X - 8

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

I. 開発の経緯

1. 起源及び発明の経緯

1954年、イギリスのMay & Baker社が開発した除草剤で、酸、エチルエステルまたはナトリウム塩の形で用いられている。

2. 国内における開発・登録・使用状況

我が国では、寒冷地の水田及び暖地の早期栽培地帯の水田あるいは牧草地の雑草防除に用いられてきたが、近年他剤との混用による水田除草剤として使用量が増加している。

混合剤としては、シメトリン・MCPB粒剤(パウナックスM粒剤)、シメトリン・モリネート・MCPB粒剤(マメットSM粒剤、マメットSM1キロ粒剤)、シメトリン・ACN・MCPB粒剤(モゲブロン粒剤)、シメトリン・ベンフレセート・MCPB粒剤(ザーベックスSM粒剤、ザーベックスSM1キロ粒剤)、シハロホップブチル・シメトリン・ベンフレセート・MCPB粒剤(ザーベックスDX1キロ粒剤)、シハロホップブチル・ベンゾビシクロン・MCPB粒剤(カービー1キロ粒剤)等が水稲の中期除草剤として広汎に使用されている。また、りんご、日本なしの落果防止作用、柑橘のヘタ落ち防止作用等が認められ、MCPB乳剤(マデック、マデックEW)が登録されている。その他、水田畦畔や非農耕地の草丈抑制による刈込軽減を目的としたグリホサートイソプロピルアミン塩・MCPB水和剤(クサピカフロアブル)が登録されている。

国内における安全性評価は昭和54年(1979年)に初回評価が行われ、その後、追加提出された安全性評価資料を含め、平成7年(1995年)に再度評価が行われた。日本におけるADIは、イヌを用いた2ヵ年慢性毒性試験での最大無毒性量3.3 mg/kg/日を用いて0.033 mg/kg/日となっている。

また、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に関し、平成19年に評価が行われた。

3. 諸外国における開発・登録・使用状況

MCPBを含有する除草剤は世界各国で登録、使用されているが、MCPBエチルが登録されている主要国は日本及び韓国である。

本剤に関するFAO/WHO合同残留農薬専門家委員会(JMPR)における評価は、急性毒性における危険性分類としてWHO分類Ⅲ(やや危険)に分類されている以外、諸外国において毒性評価あるいは特別な規制はない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

II. 物理的・化学的性状

1. 名称及び化学的構造

(1) 有効成分の一般名

MCPB (MAFF名)

MCPBエチル (ISO一般名)

(2) 別名

商品名：パウナックスM粒剤 (シメリン 1.5% + MCPB 1%)

[登録番号：11217]

マメットSM粒剤 (シメリン 1.5% + モリネート 8% + MCPB 0.8%)

マメットSM1粒剤 (シメリン 4.5% + モリネート 24% + MCPB 2.4%)

モグブロン粒剤 (シメリン 1.5% + ACN 6% + MCPB 0.8%)

ザーベックスSM粒剤 (シメリン 1.5% + ベンフレート 2% + MCPB 0.8%)

ザーベックスSM1粒剤 (シメリン 4.5% + ベンフレート 6% + MCPB 2.4%)

ザーベックスDX1粒剤 (シメリン 1.5% + ベンフレート 2% + MCPB 0.8%)

クロアSM粒剤 (シメリン 1.5% + メフェセット 4% + MCPB 0.8%)

カービー1粒剤 (シロホップチル 1.5% + ベンゾシクコン 9% + MCPB 0.8%)

クミメートSM1粒剤 (シメリン 4.5% + ピリノバックメチル 1.0% + ベンフレート
6.0% + MCPB 2.4%)

クサピカフロアブル (グリコサートイプロピルアミン塩 8% + MCPB 4%)

マデック (MCPB 20%)

マデックEW (MCPB 20%)

試験名：MCPBエチル、MCPB ethyl

(3) 化学名

ethyl 2-methyl-4-chlorophenoxybutyrate

2-メチル-4-クロロフェノキシ酪酸エチル [MAFF]

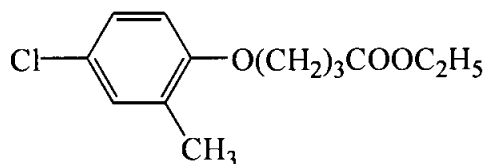
ethyl 4-(4-chloro-*o*-tolylloxy)butyrate

エチル=4-(4-クロロ-*o*-トリルオキシ)ブチラート [IUPAC]

ethyl 4-(4-chloro-2-methylphenoxy)butanoate

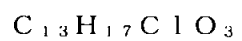
エチル=4-(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)ブタノアート [CAS]

(4) 構造式



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

(5)分子式



(6)分子量

256.7

(7)CAS No.

10443-70-6

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

2. 有効成分の物理的・化学的性状

項目		測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関 (報告年)	
色調		無色透明 (常温常圧)	JIS Z 8723 / ()	
形状		液体 (常温常圧)	官能法 /	
臭気		エステル臭 (常温常圧)	官能法 /	
密度		1.1313 g/cm ³ (25℃)	OECD 109 比重瓶法 /	
融点		3.3℃	OECD 102 凝固点法 / GLP	
沸点		特定できない (200℃付近から変質)	OECD 103 TG-DTA法、光電セル法 / GLP	
蒸気圧		8.06×10 ⁻³ Pa (25℃)	OECD 104 気体流動法 / GLP	
解離定数 (pKa)		解離しない (pH 2~pH 10, 20℃)	OECD 112 分光光度法 / GLP	
溶解度	水	3.64 mg/L (20℃)	OECD 105 カラム溶出法 /	
	有機溶媒	ヘキサン	> 5000 g/L (20℃)	OECD 105 フラスコ法 /
		トルエン	> 5000 g/L (20℃)	
		ジクロロメタン	> 5000 g/L (20℃)	
		アセトン	> 5000 g/L (20℃)	
		メタノール	> 5000 g/L (20℃)	
		酢酸エチル	> 5000 g/L (20℃)	
オクタノール/水分分配係数 (log Pow)		4.17 (20℃)	EEC 84/449/EE A.8 フラスコ浸とう法 /	
土壌吸着係数 (K _f ^{ads} 、K _{foc} ^{ads})		MCPBエチルは土壌中では不安定のため、MCPB酸を供試し試験した。試験結果等はII-4「MCPB酸」に記載した。		
加水分解性		推定半減期 (暗所) 25℃ 40℃ 37℃ pH1.2 — — 19時間 pH4.0 > 1年 200日 — pH7.0 340日 84日 — pH9.0 9.1日 35時間 —	OECD 111 / GLP	
水中光分解	滅菌精製水	照射区 暗所区 推定半減期 4.3時間 > 1年 (キセノンランプ、25℃、300~800nm: 412~413W/m ² 、 300~400nm: 36.4W/m ²)	農薬の物理化学的性状に関する試験方法について (農産第5089号) 16 水中光分解性 / GLP	
	自然水	照射区 暗所区 推定半減期 4.2時間 17時間 (キセノンランプ、25℃、412~413W/m ² 、300~800nm)		
安定性	対熱	150℃まで安定	OECD 113 TG-DTA法、DSC法 / GLP	
スペクトル	UV		OECD 101 / GLP	
	IR		/	
	¹ H-NMR、 ¹³ C-NMR			
	MS			
生物濃縮性		BCF _{ss} = 61 (試験濃度 9.20 μg/L)	(GLP)	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

分解物：MCPB酸の物理的・化学的性状

項目		測定値 (測定条件)	測定方法 / 試験機関
蒸気圧		1.60 × 10 ⁻⁵ Pa (25℃)	OECD 104 気体流動法 /
水溶解度		51.1 mg/L (20℃)	OECD 105 フラスコ法 /
オクターブ/水分配係数 (log Pow)		水溶解度：51.1 mg/L につき試験省略	省略理由書
土壌吸着係数 (K _f ^{ads} 、K _{f oc} ^{ads})		【水田土壌】 (25℃、遮光下) K _{f oc} ^{ads} ：1770 (植調古川)、2070 (植調新潟) 527 (植調牛久)、1300 (植防宮崎) K _f ^{ads} ：59.6 (植調古川)、25.5 (植調新潟) 13.7 (植調牛久)、19.5 (植防宮崎)	OECD 106 /
加水分解性		推定半減期 25℃ pH4.0 > 1年 (試験条件：50℃、 pH7.0 > 1年 5日間、遮光下) pH9.0 > 1年	OECD 111 / GLP
水中光分解	滅菌精製水	照射区 暗所区 推定半減期 3.96日 217日 (キセノンランプ、25℃、300～800nm：743W/m ² 、 300～400nm：31.9W/m ²)	「農薬の登録申請に係る試験成績について」に定める「有効成分の性状、安定性、分解性等に関する試験試験」(12農産第8147号) 16 水中光分解性に関する試験 / GLP

分解物：MCPAの物理的・化学的性状

項目		測定値 (測定条件)	測定方法 / 試験機関
蒸気圧		1.14 × 10 ⁻⁴ Pa (25℃)	OECD 104 気体流動法 /
水溶解度		637 mg/L (20℃)	OECD 105 フラスコ法 /
オクターブ/水分配係数 (log Pow)		水溶解度：637 mg/L につき試験省略	省略理由書
土壌吸着係数 (ポイント/リットル吸着係数：K _f ^{ads} 、K _{f oc} ^{ads})		【水田土壌】 (25℃、遮光下) K _f ^{ads} ：10.8 (植調古川)、8.62 (植調新潟) 3.07 (植防牛久)、2.86 (植防宮崎) K _{f oc} ^{ads} ：364 (植調古川)、523 (植調新潟) 137 (植防牛久)、191 (植防宮崎)	OECD 106 /
加水分解性		推定半減期 25℃ pH4.0 > 1年 (試験条件：50℃、 pH7.0 > 1年 5日間、遮光下) pH9.0 > 1年	OECD 111 /
水中光分解	精製水 (滅菌)	照射区 暗所区 推定半減期 2.86日 > 1年 (キセノンランプ、25℃、300～800nm：833W/m ² 、 300～400nm：37.0W/m ²)	「農薬の登録申請に係る試験成績について」に定める「有効成分の性状、安定性、分解性等に関する試験試験」(12農産第8147号) 16 水中光分解性に関する試験 / GLP

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

スペクトル

①UV/VISスペクトル

測定条件：

石英セル 10 mm×10 mm×45mm

測定波長 210 ~ 700 nm

セル温度 25 °C

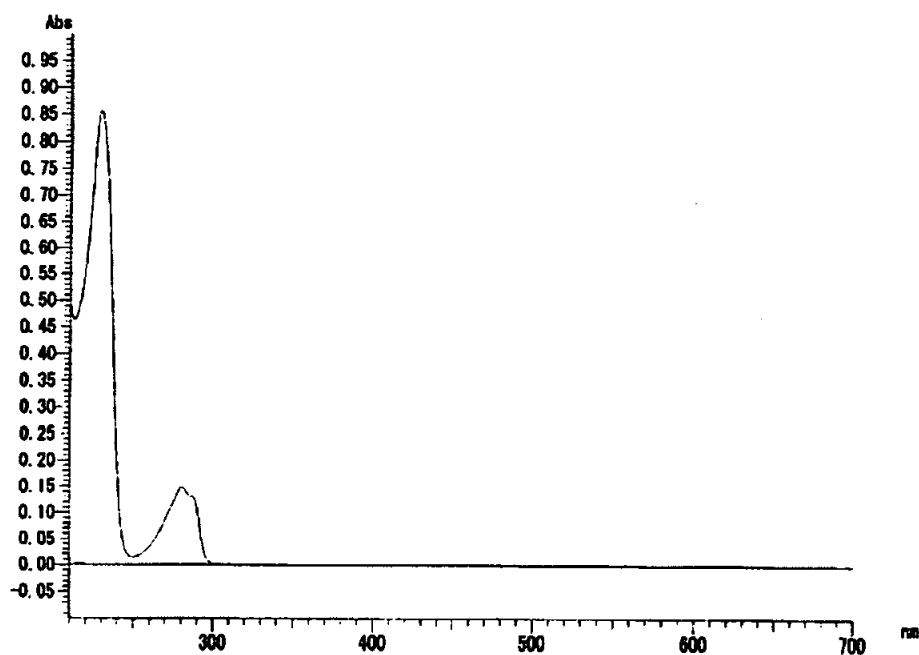
測定濃度 20.58 mg/L

測定 pH 8.6、0.9、13.1

pH8.6でのUV/VISスペクトル

極大波長：229nm； $\log \epsilon$ ， 4.03

280.5nm； $\log \epsilon$ ， 3.26

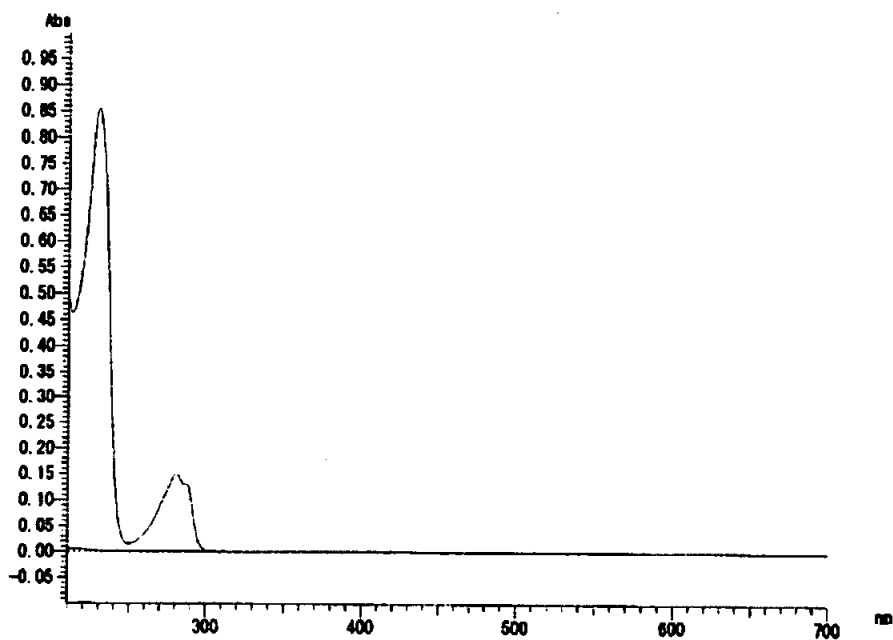


本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

pH0.9でのUV/VISスペクトル

極大波長 : 229nm ; $\log \epsilon$, 4.03

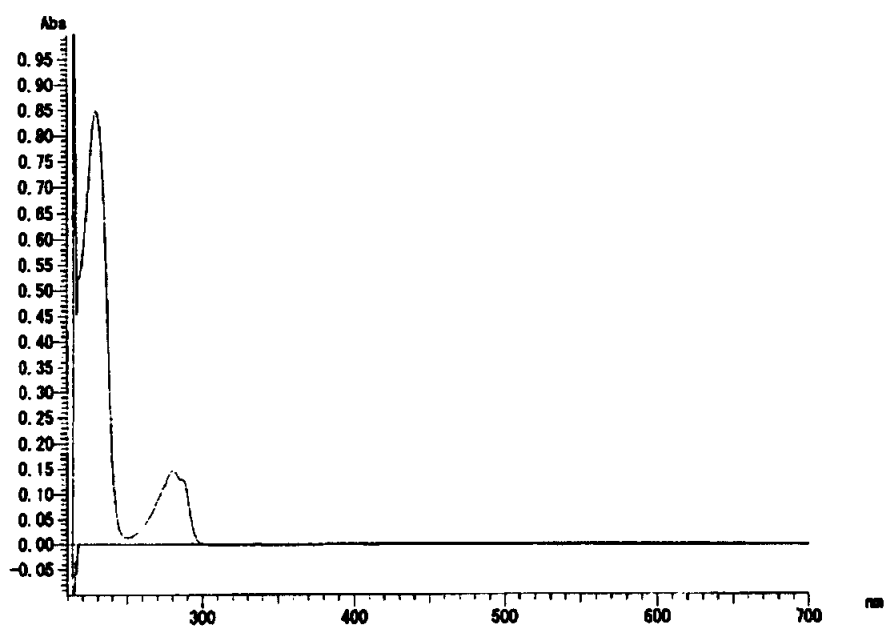
280.5nm ; $\log \epsilon$, 3.26



pH13.1でのUV/VISスペクトル

極大波長 : 229nm ; $\log \epsilon$, 4.02

280.5nm ; $\log \epsilon$, 3.26



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

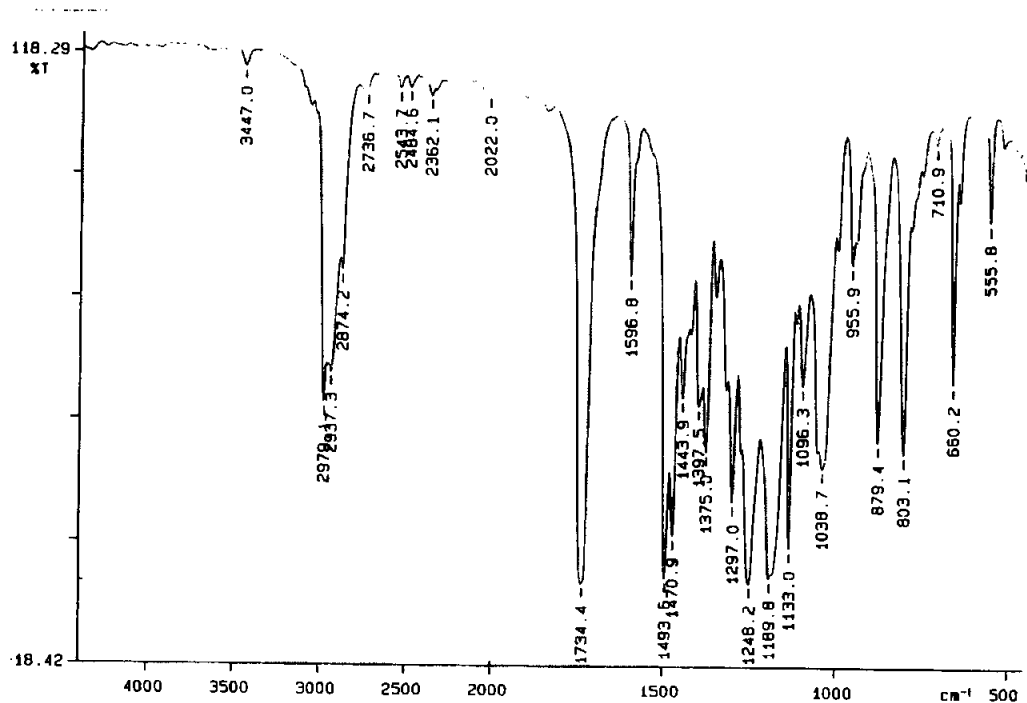
② IR スペクトル

測定条件：液膜法により測定した。

装置

波数 4400 ~ 450 cm^{-1}

温度 室温



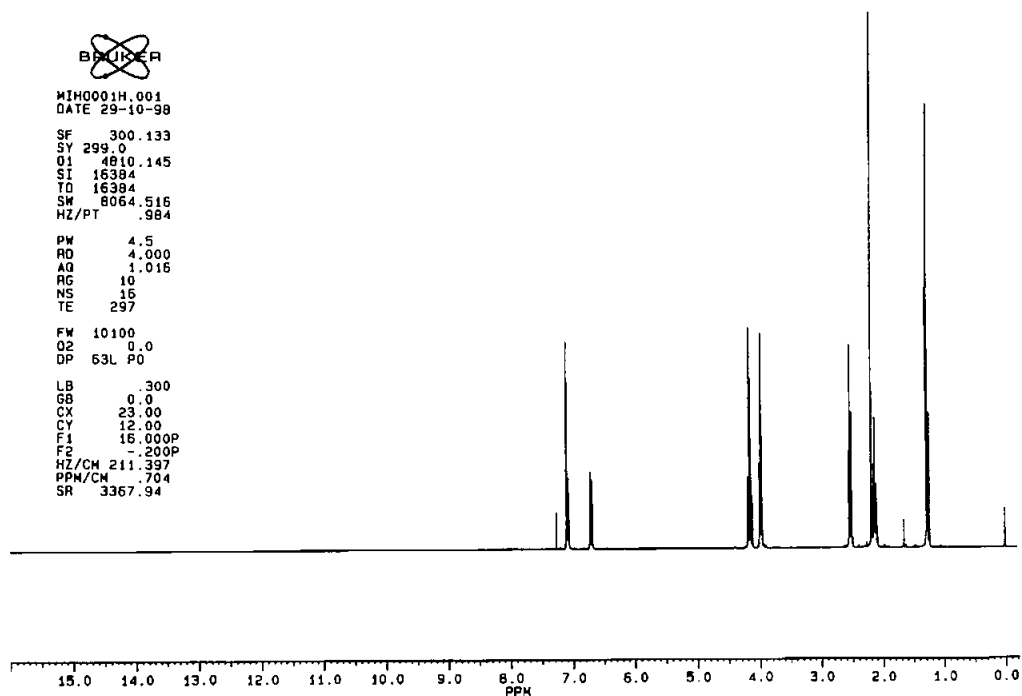
特徴的な吸収波長とその帰属

2979.1 cm^{-1}	C-H (アルカン)
1734.4 cm^{-1}	C=O (エステル)
1596.8 cm^{-1}	ベンゼン環
1493.6 cm^{-1}	ベンゼン環
1470.9 cm^{-1}	CH ₂
1248.2 cm^{-1}	phenyl-O
1189.8 cm^{-1}	C-O (エステル)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

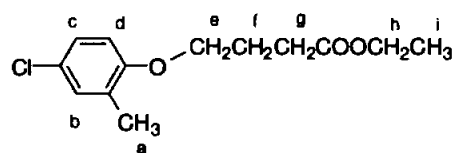
③ ¹H-NMR スペクトル

測定条件：装 置
 溶 媒 CDCl₃
 基準物質 TMS
 測定範囲 0~15 ppm(¹H)



スペクトルの帰属

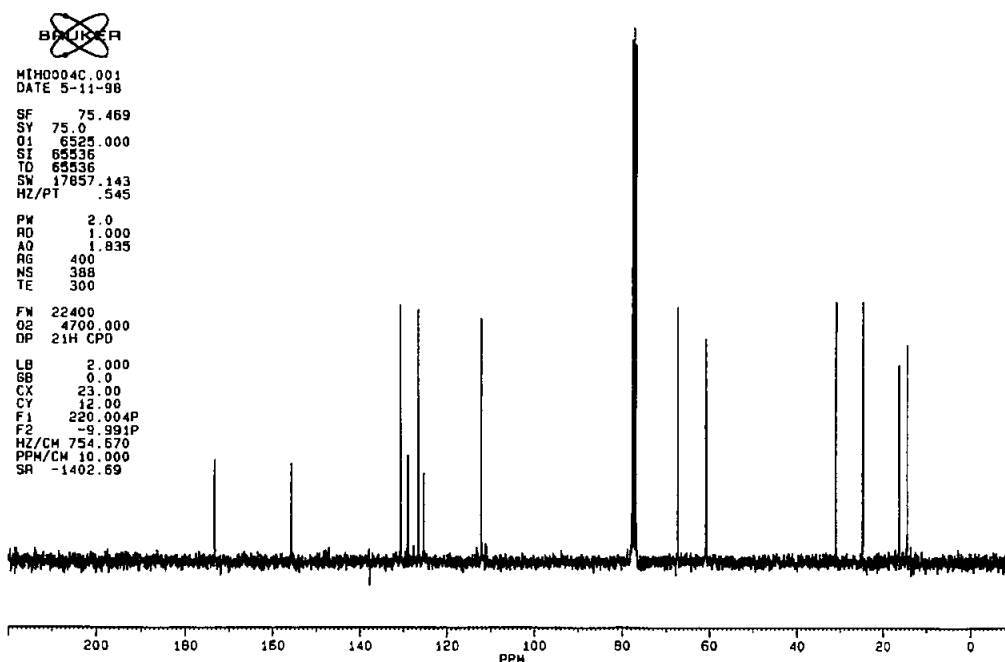
化学シフト(ppm)	多重度	¹ H数	帰属
1.26	triplet	3	i
2.12	quintet	2	f
2.18	singlet	3	a
2.52	triplet	2	g
3.97	triplet	2	e
4.14	quartet	2	h
6.69	doublet	1	d
7.07	doublet	1	c
7.09	singlet	1	b



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

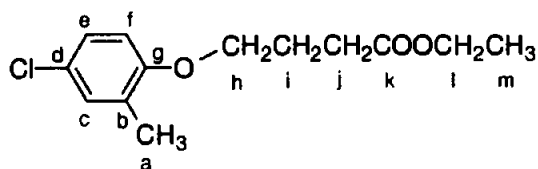
④ ^{13}C -NMR スペクトル

測定条件：装 置
 溶 媒 CDCl_3
 基準物質 TMS
 測定範囲 0~220 ppm(^{13}C)



スペクトルの帰属

化学シフト(ppm)	帰 属	化学シフト(ppm)	帰 属
14.2	m	124.9	b
16.0	a	126.2	e
24.6	i	128.6	d
30.8	j	130.3	c
60.4	h	155.5	g
67.0	l	173.1	k
111.9	f		



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

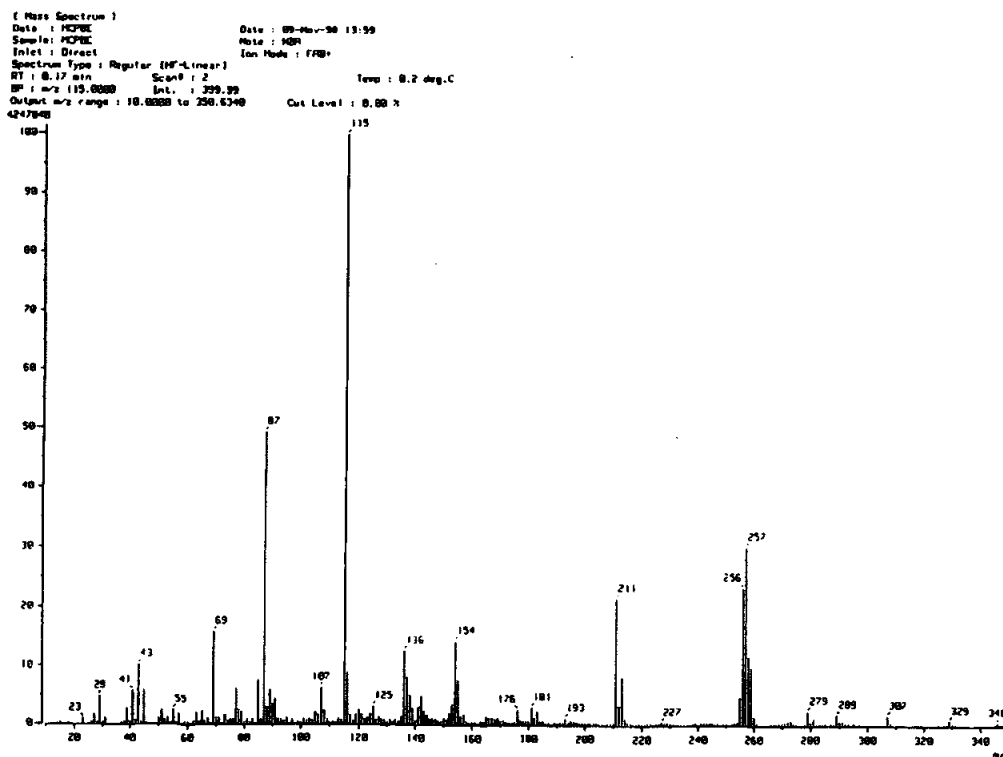
⑤ マススペクトル

測定条件：正イオン高速原子衝突法（FAB+）により測定した。

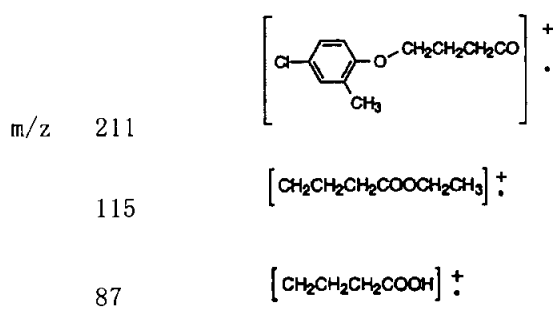
装置

マトリックス 3-ニトロベンジルアルコール

測定範囲 10~1500 m/z



解析

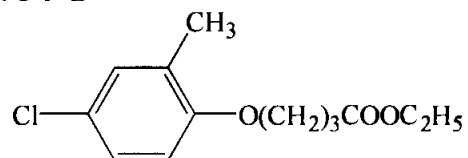


本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3. 原体の成分組成

区 分	名 称		構造式	分 子 式	分 子 量	含 有 量 (%)	
	一般名 (略名)	化学名				規格値	通常値又はレンジ
有効成分	MCPB	別紙	別紙	$C_{13}H_{17}ClO_3$	256.7		
混在物							

MCPB



ethyl 4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyrate

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

4. 製剤の組成

(1) 0.8%粒剤 (マメットSM粒剤・他)

シメトリン	1.5%
モリネート	8.0%
MCPB	0.80%
鉍物質微粉等	89.7%

(2) 1.0%粒剤 (パウナックスM粒剤)

シメトリン	1.5%
MCPB	1.0%
鉍物質微粉等	97.5%

(3) 2.4%粒剤 (マメットSM1キロ粒剤・他)

シメトリン	4.5%
モリネート	24.0%
MCPB	2.4%
鉍物質微粉等	69.1%

(4) 4.0%水和剤 (クサピカフロアブル)

グリホサートイソプロピルアミン塩	8.0%
MCPB	4.0%
水、界面活性剤等	88.0%

(5) 20.0%乳剤 (マデック・他)

MCPB	20.0%
有機溶剤、界面活性剤等	80.0%

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

Ⅲ. 生物活性

1. 活性の範囲

除草剤として各種一年生広葉雑草に有効。イネ科雑草、マメ科雑草、多年生雑草、木本性雑草には効きにくい。

植調剤としてかんきつの落葉、へた落ち及び落果防止に、リンゴの着色促進に有効。

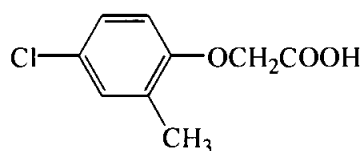
2. 作用機構

ホルモン型で選択殺草性を有し、移行性である。本剤の分解物であるMCPAと類似の殺草機構を有し、MCPBは茎葉より吸収されると植物体内でβ酸化酵素によりMCPAに変化して殺草効果を示す。

果樹類に散布することで、オーキシシン活性を高め、収穫前果実の離層形成が遅れ、落下を抑制する。

3. 作用特性と防除上の利点等

MCPAに比較すると、効果の現れ方がやや遅く、水稲に対する影響も少ない。また、MCPAに比べて揮発性が低く、残効が長い特徴がある。殺草作用は分裂組織に作用して植物体の稔転、屈曲、下垂等の形が現れ、呼吸増加、同化作用抑制などの影響を示す。稲に対する薬害は通常の使用では問題ないが、低温地帯、冷水地では株の開帳、タコ根発生、筒状葉発生、分けつ抑制などの症状を示す。



MCPA

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

IV. 適用及び使用上の注意

1. 適用作物名、適用雑草の範囲及び使用方法

1) マメットSM粒剤(登録メーカー：協友アグリ株式会社・他)

(シメリン 1.5%、モリネート 8.0%、MCPB 0.80%)

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量	本剤の使用回数	使用方法	適用地帯
直播水稲	水田一年生雑草 マツバイ	乾田直播の入水後 7日～ノビエ3.5葉期 まで(但し収穫90日 前まで)	壤土～ 埴土	3～ 4 kg/10a	1 回	湛水 散布	関東以西
普通移植水稲	水田一年生雑草 マツバイ ウリカワ	移植後15～20日(ノ ビエ2.5葉期まで)	砂壤土～ 埴土				北海道
	ホタルイ ミズガヤツリ ヘラオモダカ	移植後10～20日(ノ ビエ3.5葉期まで)					全域(北海道を除く)の普通期及び 早期栽培地帯
	水田一年生雑草 マツバイ ヘラオモダカ ホタルイ、アオ ミドロ・藻類に よる表層はく離	移植後20～30日(ノ ビエ3.5葉期まで) (移植前後の初期除 草剤による土壌処理 との体系で使用)					北海道
稚苗移植水稲	水田一年生雑草 マツバイ ウリカワ ホタルイ ミズガヤツリ ヘラオモダカ	移植後15～20日(ノ ビエ3.5葉期まで)	砂壤土～ 埴土				関東以西の普通期 及び早期栽培地帯
	ヒメホタルイ						関東・東山・東海 の普通期及び早期 栽培地帯
	水田一年生雑草 マツバイ オモダカ ホタルイ ウリカワ	移植後20～30日(ノ ビエ2.5葉期まで) (移植前後の初期除 草剤による土壌処理 との体系で使用)					北海道
	ミズガヤツリ ヘラオモダカ アオミドロ・藻 類による表層は く離	移植後20～30日(ノ ビエ3.5葉期まで) (移植前後の初期除 草剤による土壌処理 との体系で使用)					全域(北海道を除く)の普通期及び 早期栽培地帯
	ヒメホタルイ						関東・東山・東海 の普通期及び早期 栽培地帯
	クログワイ						東北、北陸、関東 ・東山・東海の普 通期栽培地帯

シメリンを含む 農薬の総使用回数	モリネートを含む 農薬の総使用回数	MCPBを含む 農薬の総使用回数
2回以内	2回以内	2回以内

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

モゲブロン粒剤(シメリン 1.5%+CAN 6.0%+MCPB 0.80%)

クロアSM粒剤(シメリン 1.5%+メフセト 4%+MCPB 0.80%)

ザーベックスSM粒剤(シメリン 1.5%+ベンフレート 2%+MCPB 0.80%)

2) パウナックスM粒剤 (シメリン 1.5%、MCPB 1%)

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量	本剤の使用回数	使用方法	適用地帯
移植水稲	水田一年生雑草 マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ヒルムシロ	移植後20～25日(ノ ビエ1.5葉期まで、 近畿以西は2葉期ま で) (移植前後の初 期除草剤による土壌 処理との体系で使 用)	壤土～埴土 (減水深 2cm/日以下)	3 kg/10a	1 回	湛水 散布	北海道
	水田一年生雑草 マツバイ ウリカワ ホタルイ ヒルムシロ (九州、南四国 を除く)						東北・北陸以南

シメリンを含む 農薬の総使用回数	MCPBを含む 農薬の総使用回数
2回以内	2回以内

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3) マメットSM1キログ粒剤(登録メーカー:協友アグリ株式会社・他)

(シメトリン 4.5%、モリネート 24.0%、MCPB 2.4%)

作物名	適用雑草名	使用時期	適用上壤	使用量	本剤の使用回数	使用方法	適用地帯
移植水稲	水田一年生雑草 マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ ヘラオモダカ アオミドロ・藻類による表層はく離	移植後15~20日(ノ ビエ3.5葉期、 但し、北海道は2.5 葉期まで)	砂壤土~埴土 但し、近畿以 西は砂壤土を 除く(減水深 2cm/日以下)	1 kg/10a	1 回	湛水散布	北海道、 東北、北 陸、関東 以西(九 州を除 く)の普 通期栽培 地帯及び 関東・東 山、東 海、九州 の早期栽 培地帯
	水田一年生雑草 マツバイ ホタルイ ウリカワ ミズガヤツリ ヘラオモダカ (北海道、東 北、北陸)、オ モダカ(東北、 北陸)、アオミ ドロ・藻類によ る表層はく離	移植後20~30日(ノ ビエ3.5葉期、 但し、北海道は2.5 葉期まで)(移植前 後の初期除草剤によ る土壌処理との体系 で使用)					
直播水稲	水田一年生雑草 マツバイ ホタルイ	稲5葉期~ノビエ3.5 葉期まで(但し、収 穫90日前まで)(は 種前後の初期除草剤 による土壌処理との 体系で使用)	埴土~埴土			湛水散布 又は無人 ヘリコプ ターによ る散布	全域(九 州を除 く)

シメトリンを含む 農薬の総使用回数	モリネートを含む 農薬の総使用回数	MCPBを含む 農薬の総使用回数
2回以内	2回以内	2回以内

ザーベックスSM1キログ粒剤(シメトリン 4.5%+ベンフレート 6.0%+MCPB 2.4%)

ザーベックスDX1キログ粒剤(シロホップブチル 1.5%+シメトリン 4.5%+
ベンフレート 6.0%+MCPB 2.4%)

カービー1キログ粒剤(シロホップブチル 1.8%+ベンゾピシクロン 2.0%+MCPB 2.4%)

クミメートSM1キログ粒剤(シメトリン 4.5% + ピリミノバックメチル 1.0% + ベンフレート6.0%
+ MCPB 2.4%)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

4) クサピカフロアブル(登録メーカー：三共アグロ株式会社)

(グリホサートイソプロピルアミン塩 8.0%、MCPB 4.0%)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用目的	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法
					薬量	希釈液		
水田作物 (水田畦畔)	水田畦畔	一年生及び多年生雑草	草丈抑制による刈込軽減	雑草生育期又は雑草刈取後再生期(草丈20cm以下)但し収穫14日前まで	400~800 mℓ/10a	100L/10a	2回以内	雑草茎葉散布
樹木等	公園、庭園、堤とう、駐車場、道路、運動場、宅地、のり面、鉄道等			雑草生育期(草丈20cm以下)	600~800 mℓ/10a		3回以内	植栽地を除く樹木等の周辺地に雑草茎葉散布

グリホサートを含む農薬の総使用回数		MCPBを含む農薬の総使用回数	
水田作物 (水田畦畔)	樹木等	水田作物 (水田畦畔)	樹木等
2回以内	3回以内	2回以内	3回以内

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

5) マデック (登録メーカー: アグロ・カネシヨウ株式会社) (MCPB20%)

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	MCPBを含む農薬の総使用回数
かんきつ	冬期 落葉防止	2000～ 3000倍	300～400 ℓ/10a	11月～1月 収穫10日前まで	1回	立木 全面 散布	2回以内 (但し、冬期落 葉防止、へた 落ち防止に使用 する場合は 1回)
	へた落ち 防止			収穫開始予定日の 20～10日前			
	後期 落果防止			着色期から 収穫20日前まで	1～2回		
りんご	着色促進	3000～ 4000倍	300～600 ℓ/10a	収穫開始予定日の 30～20日前	1回	立木 全面 散布	2回以内
	収穫前 落果防止	6000倍		収穫開始予定日の 25日前及び15日前	2回		
日本なし				200～300 ℓ/10a	収穫開始予定日の 7日前		1回

※斜体太字部分は適用拡大申請中

6) マデック E.W (登録メーカー: アグロ・カネシヨウ株式会社) (MCPB20%)

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	MCPBを含む農薬の総使用回数
かんきつ	冬期 落葉防止	2000～ 3000倍	300～400 ℓ/10a	11月～1月 収穫10日前まで	1回	立木 全面 散布	2回以内 (但し、冬期落 葉防止、へた 落ち防止に使用 する場合は 1回)
	へた落ち 防止			収穫開始予定日の 20～10日前			
	後期 落果防止			着色期から 収穫20日前まで	1～2回		

※斜体太字部分は適用拡大申請中

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

2. 使用上の注意事項

1) パウナックスM粒剤

- (1) 使用量に合わせ秤量し、使い切ること。
- (2) 本剤は雑草の生育初期に有効であるので、稲が十分活着してからノビエの2葉期（但し、関東、東山以北では1.5葉期）までに散布する。尚雑草特に多年生雑草は生育段階によって効果にふれがあるので必ず適期に散布するよう注意すること。
ホタルイでは発生始期～2葉期、ヘラオモダカでは発生始期～2葉期、ウリカワでは発生盛期から4～5葉期、ヒルムシロでは増殖初期までは本剤散布の適期である。
- (3) 移植直後の初期除草剤による土壌処理との体系で本剤を使用する場合には、雑草の発生状況をよく観察し、時期を失せず適期に散布するように特に注意すること。
- (4) 本剤は湛水状態で均一に散布し、重複散布や播きむらのないように注意すること。水深は少なくとも散布後4～5日間は3～5cmに保ち田面を露出させたり、水を切らさぬようにし、落水、かけ流しはさけること。
- (5) 下記のような条件下では薬害を生じやすいので使用をさけること。特にこれらの悪条件が重なる場合は使用しないこと。
 - (a) 処理後数日以内に梅雨明けになるなど異常高温が予想される場合
 - (b) 散布時が高温で蒸散のはげしい場合
 - (c) 苗が軟弱な場合は活着不良の時、又は極端深植えの場合
 - (d) 砂質土壌の水田、減水深の大きな水田、透水不良田、天水田、強還元及び未熟有機物多用田
 - (e) 2cm以下の浅水及び7～8cm以上の不可深水の場合
 - (f) 整地の不均整な水田
- (6) 本剤はホルモン作用を持つ除草剤で、処理後低温が続く場合は稲苗の生育抑制などの薬害を生ずるおそれがあるので、処理時期の平均気温が15～16℃以下になるような場合には、使用をさけること。又、東北、北陸以北では稲5葉期以下では使用しないこと。
- (7) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法など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。

2) 乳剤

I. 一般的注意事項

- (1) 本剤の所要量を所定量の水にうすめよくかきまぜてから散布すること。なお調製した薬液はその日のうちに使用すること。
- (2) 本剤は植物ホルモン剤であり、散布条件によって薬効、薬害に影響が現れやすいので他の薬剤との混用はさけること。
- (3) 散布直後の降雨は効果を減ずるので、天候を見極めてから散布すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

- (4) 使用の際は薬液が果梗部を中心に葉先からしたたり落ちない程度に樹全体にむらなく、ていねいに散布すること。
- (5) 本剤は一般作物にもごく微量でホルモン効果をあらわすので周辺作物にかからないよう注意すること。また使用後の散布器具等は十分洗浄すること。
- (6) 本剤は植物ホルモン剤であるので使用に際しては、特に使用時期、使用量、使用方法などを誤らないよう病害虫防除所等関係機関の指導を受けること。
- (7) かんきつに使用するに当たり、下記に記載した使用目的と作物の組み合わせ以外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効・薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

●「冬期落葉防止：伊予柑」

●「へた落ち防止：伊予柑、甘夏、ネーブル、はっさく」

●「後期落果防止：清見、ネーブル、はっさく、河内晩柑、日向夏、セミノール、ぶんとん」

- (8) りんごに使用するに当たり、下記に記載した使用目的と品種の組み合わせ以外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効・薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

●「収穫前落果防止：デリシャス系、つがる、千秋」

●「着色促進：つがる」

II. 一般的注意事項の他に以下のことに注意すること。

(1) りんご及び日本なしに使用する場合

(イ) 収穫前落果防止に使用する場合には効果の持続性が短いので、散布適期を失しないように散布すること。

(ロ) りんご（つがる）に対して着色促進または収穫前落果防止を目的として使用する場合は、それぞれの使用目的により使用時期、使用回数及び希釈倍数が異なるのでまちがえないように散布すること。また、着色促進と収穫前落果防止の両効果をねらった散布はしないこと。

(ハ) りんご（千秋）に収穫前落果防止を目的として使用する場合には、成熟を促進するおそれがあるので、収穫適期に注意すること。

(ニ) りんごに使用する場合、りんごの品種「輝」には薬害を生ずる恐れがあるので薬液がかからないように十分注意すること。

(ホ) 西洋なし及び無袋栽培の二十世紀（サンセーキ）には薬害を生ずるおそれがあるので薬液がかからないように十分注意すること。

(ヘ) 日本なしに使用する場合、夏期高温時には薬害を生ずるおそれがあるので使用しないこと。

(2) かんきつ類に使用する場合

(イ) へた落ち防止を目的として使用する場合、果実を長期間貯蔵したい場合にのみ使用すること。

(ロ) 極端に樹勢の強い樹や樹勢の弱い樹、また幼木では本剤の使用をさけること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

- (ハ) 冬期落葉防止を目的として使用する場合、果実の収穫開始予定日の10日以前または収穫終了後に使用すること。
- (ニ) 後期落果防止を目的として使用する場合は冬期落葉防止及びへた落ち防止の目的では使用しないこと。
- (ホ) 着色前および着色初期には、着色遅延のおそれがあるので使用しないこと。

3) EW

- (1) 本剤の所要量を所定量の水にうすめよくかきまぜてから散布すること。なお調製した薬液はその日のうちに使用すること。
- (2) 本剤は植物ホルモン剤であり、散布条件によって薬効、薬害に影響が現れやすいので他の薬剤との混用はさけること。
- (3) 散布直後の降雨は効果を減ずるので、天候を見極めてから散布すること。
- (4) 使用の際は薬液が果梗部を中心に葉先からしたたり落ちない程度に樹全体にむらなく、ていねいに散布すること。
- (5) 本剤は一般作物にもごく微量でホルモン効果をあらわすので周辺作物にかからないよう注意すること。また使用後の散布器具等は十分洗浄すること。
- (6) 本剤は植物ホルモン剤であるので使用に際しては、特に使用時期、使用量、使用方法などを誤らないよう病害虫防除所等関係機関の指導を受けること。
- (7) 極端に樹勢の強い樹や樹勢の弱い樹、また幼木では本剤の使用をさけること。
- (8) へた落ち防止を目的として使用する場合、果実を長期間貯蔵したい場合にのみ使用すること。
- (9) 後期落果防止を目的として使用する場合は冬期落葉防止及びへた落ち防止の目的では使用しないこと。
- (10) 着色前および着色初期には、着色遅延のおそれがあるので使用しないこと。
- (11) 温州みかん、伊予柑、甘夏、ネーブル、はっさく、日向夏、河内晩柑、清見、セミノール、ぶんたん、サマーフレッシュ、カラ、不知火、はれひめ、天草、はるみ、はるか、せとか、ポンカン、まりひめ、ひめのつき、南風、愛媛果試第28号、バレンシアオレンジ、アンコール、マーコットに使用するに当たり、下記に記載した使用目的と作物の組み合わせ以外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効・薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

- 「へた落ち防止：伊予柑、甘夏、ネーブル、はっさく、不知火、はれひめ、天草、はるみ、はるか、せとか、ポンカン、まりひめ、ひめのつき、南風、愛媛果試第28号」
- 「後期落果防止：清見、河内晩柑、はっさく、日向夏、セミノール、サマーフレッシュ、カラ、バレンシアオレンジ、アンコール、マーコット」

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

1) 1.5%粒剤、4.5%1キロ粒剤（パウナックスM粒剤、他）（整備予定）

(1) 水産動植物（魚類、藻類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないように注意して使用すること。

(2) 散布後は水管理に注意すること。

2) 乳剤

この登録に係る使用方法では該当がない（整備予定）

3) EW

この登録に係る使用方法では該当がない（整備予定）

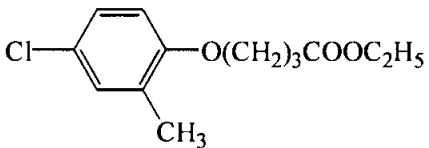
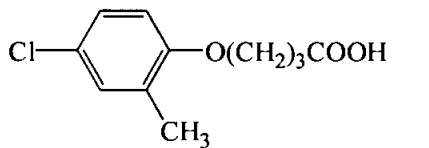
本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

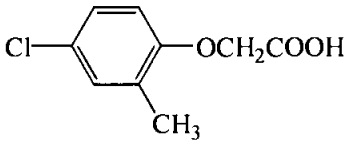
V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留性試験

(1) 玄米試料は、水による膨潤及びヘキサン-アセトニトリルによる脱脂を行う。

(2) 分析対象化合物

項目	親化合物	代謝物-1
化学名	ethyl 4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyrate	4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyric acid
構造式		
分子式	$C_{13}H_{17}ClO_3$	$C_{11}H_{13}ClO_3$
分子量	256.7	228.7
名称	MCPBエチル(代謝物記号A)	MCPB酸(代謝物記号B)

項目	代謝物-2
化学名	2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid
構造式	
分子式	$C_9H_9ClO_3$
分子量	200.6
名称	MCPA(代謝物記号C)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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							
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
No. 4					合 量 : MCPBエチル+MCPB酸(MCPB酸換算)															
水 稲 (玄米)	粒 剤(1%) 4kg/10a 湛水散布	栃木県農試 (アキニシキ)	0	—			<0.005	<0.005									<0.02	<0.02	<0.005	<0.005
			2	133			<0.005	<0.005										<0.02	<0.02	<0.005
		大阪府農技 センター (コガネサリ)	0	—			<0.005	<0.005									<0.02	<0.02	<0.005	<0.005
			2	103			<0.005	<0.005									<0.02	<0.02	<0.005	<0.005
水 稲 (稲わら)	粒 剤(1%) 4kg/10a 湛水散布	栃木県農試 (アキニシキ)	0	—			<0.01	<0.01									<0.03	<0.03	<0.003	<0.003
			2	133			<0.01	<0.01										<0.03	<0.03	<0.003
		大阪府農技 センター (コガネサリ)	0	—			<0.01	<0.01									<0.03	<0.03	<0.003	<0.003
			2	103			<0.01	<0.01									<0.03	<0.03	<0.003	<0.003
No. 5					合 量 : MCPBエチル+MCPB酸(MCPBエチル換算)															
水 稲 (玄米)	液 剤(10%) 製品7L/水 120L/10a 散布	日植調研北 海道試験地 (ユキヒカリ)	0	—			<0.005	<0.005					<0.01	<0.01						
			2	88			<0.005	<0.005					<0.01	<0.01						
	粒 剤(1%) 3kg/10a 湛水散布	日植調 上川試験地 (上育393号)	0	—			<0.005	<0.005					<0.01	<0.01						
2			111			<0.005	<0.005					<0.01	<0.01							
水 稲 (稲わら)	液 剤(10%) 製品7L/水 120L/10a 散布	日植調研北 海道試験地 (ユキヒカリ)	0	—			<0.02	<0.02					<0.02	<0.02						
			2	88			<0.02	<0.02					<0.02	<0.02						
	粒 剤(1%) 3kg/10a 湛水散布	日植調 上川試験地 (上育393号)	0	—			<0.02	<0.02					<0.02	<0.02						
2			111			<0.02	<0.02					0.04	0.04							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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									
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA			
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
No. 6					合 量 : MCPBエチル+MCPB酸(MCPBエチル換算)) 合 量 : MCPBエチル+MCPB酸(MCPBエチル換算)									
水 稲 (玄米)	フロアブル(4.0%) 125倍 100L/10a 製剤 800mL/10a 水田畦畔雑草 茎葉散布	日植調 (コシヒカリ)	0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01				
			2	14					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01			
			2	21					<0.01	<0.01									<0.01	<0.01		
			2	28					<0.01	<0.01									<0.01	<0.01		
	日植調 福岡 (西海134号)	0	—						<0.01	<0.01								<0.01	<0.01			
		2	11						<0.01	<0.01								<0.01	<0.01			
		2	17						<0.01	<0.01								<0.01	<0.01			
		2	22						<0.01	<0.01								<0.01	<0.01			
水 稲 (稲わら)	フロアブル(4.0%) 125倍 100L/10a 製剤 800 mL/10a 水田畦畔雑草 茎葉散布	日植調 (コシヒカリ)	0	—					<0.04	<0.04							<0.02	<0.02				
			2	14					<0.04	<0.04								<0.02	<0.02			
			2	21					<0.04	<0.04									<0.02	<0.02		
			2	28					<0.04	<0.04									<0.02	<0.02		
	日植調 福岡 (西海134号)	0	—						<0.04	<0.04								<0.02	<0.02			
		2	11						<0.04	<0.04								<0.02	<0.02			
		2	17						<0.04	<0.04								<0.02	<0.02			
		2	22						<0.04	<0.04								<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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
No. 7					合 量 : MCPBエチル + MCPB酸 (MCPBエチル換算)								合 量 : MCPBエチル + MCPB酸 (MCPBエチル換算)								
水 稻 (玄米)	粒 剤 (0.8%) 4kg/10a 湛水散布	日植調 古川 (まなむすめ)	0	—					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			2	46					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			2	61					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			2	76					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		日植調 鹿児島第二 (コシヒカリ)	0	—						<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	45						<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	60						<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	75						<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水 稻 (稲わら)	粒 剤 (0.8%) 4kg/10a 湛水散布	日植調 古川 (まなむすめ)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	46					0.01	0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	61					0.03	0.03	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	76					0.01	0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		日植調 鹿児島第二 (コシヒカリ)	0	—						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	45						0.01	0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	60						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	75						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
No. 3					合 量 : MCPBエチル + MCPB酸)																
りんご (無袋) (果実)	乳剤(20%) 30ppm 700 L/10a 散布	山形県園試 (レットスパー)	0	-					<0.005	<0.005			<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.007	<0.007	
			2	1					<0.005	<0.005			0.022	0.019	0.034	0.028			<0.007	<0.007	
			2	5					<0.005	<0.005			<0.003	<0.003	0.044	0.040			<0.007	<0.007	
	乳剤(20%) 30ppm 300 L/10a 散布	青森県 りんご試 (スターキング)	0	-					<0.005	<0.005			<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.007	<0.007	
			2	1					<0.005	<0.005			0.005	0.004	<0.005	<0.005			<0.007	<0.007	
			2	5					<0.005	<0.005			<0.003	<0.003	<0.005	<0.005			<0.007	<0.007	
りんご (無袋) (果実)	乳剤(20%) 30ppm 300 L/10a	長野県果試 (スタークスター アーリーブレース)	0	-															<0.003	<0.003	
			2	0															0.012	0.012	
			2	3																<0.003	<0.003
			2	7																<0.003	<0.003
			2	10																<0.003	<0.003
			2	15																<0.003	<0.003

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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									
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA			
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
合 量 : MCPBエチル + MCPB酸								合 量 : MCPBエチル + MCPB酸														
りんご (無袋) (果実)	乳剤(20%) 3000倍 10L/1樹 散布	青森県 りんご試 (デリシャス)	0	—					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005				
			1	5					—	—								<0.005	<0.005			
			1	7					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
			1	10					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
	3000倍 10L/1樹 散布		2	7					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
			2	11					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
			2	15					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
	5000倍 10L/1樹 散布		2	7					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
			2	11					0.005	0.005								<0.005	<0.005			
			2	15					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
	乳剤(20%) 3000倍 400L/10a 散布		山形園試 (スターキング・ デリシャス)	0	—					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005		
				1	7					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005		
1		11						<0.005	<0.005								<0.005	<0.005				
1		15						—	—								<0.005	<0.005				
3000倍 400L/10a 散布		2	7					0.005	0.005								0.007	0.006				
		2	11					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005				
		2	15					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005				
5000倍 400L/10a 散布		2	7					<0.005	<0.005								0.013	0.012				
		2	11					0.005	0.005								0.009	0.008				
		2	15					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005				

分析結果の「—」は、測定を実施していないため、データなし

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場 所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
アロカシヨ					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
りんご (露地・無袋) (果実)	乳剤(20%) 3000倍 600L/10a 散布	岩手県農研 センター (つがる)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	7					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	14					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	21					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	28					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	秋田県農水 技センター (つがる)	0	—						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		2	7						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		2	14						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		2	21						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		2	28						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
日本なし (露地・無袋) (果実)	乳剤(20%) 3000倍 200L/10a 散布	埼玉県園芸 試験場 (長十郎)	0	—					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
			1	5					<0.005	<0.005							0.023	0.021			
			1	7					<0.005	<0.005							0.017	0.017			
			1	10					<0.005	<0.005							0.014	0.013			
	5000倍 200L/10a 散布			1	5					<0.005	<0.005							0.016	0.016		
				1	7					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
				1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
	乳剤(20%) 3000倍 250L/10a 散布	富山県農試 果試 (長十郎)		0	—					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
				1	5					0.022	0.022							<0.006	<0.006		
				1	7					0.018	0.018							<0.006	<0.006		
				1	10					0.012	0.012							<0.006	<0.006		
	5000倍 250L/10a 散布			1	5					0.016	0.015							<0.006	<0.006		
1				7					0.013	0.013							<0.006	<0.006			
1				10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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							
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
No. 9					合量(MCPBエチル換算値): MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値): MCPBエチル+MCPB酸							
日本なし (露地・無袋) (果実)	乳剤(20%) 6000倍 300 L/10a 散布	秋田県農水 技センター果試 天王分場 (幸水)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	7					0.01	0.01	0.03	0.03					<0.01	<0.01	0.02	0.02
			1	14					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	21					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	28					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	埼玉県農総 研センター園研 (幸水)	0	—						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	7						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	14						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	21						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	28						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
No. 5				合量: MCPBエチル+MCPB酸								合量: MCPBエチル+MCPB酸								
伊予柑 (果肉)	乳剤(20%) 1000倍 500 L/10a 散布	愛媛県果試	0	—					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	6					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
	2000倍 500 L/10a 散布	1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
		1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
	3000倍 500 L/10a 散布	1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
		1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
	乳剤(20%) 1000倍 300~ 400 L/10a 散布	山口県大島 柑きつ試	0	—					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	4					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
			1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006		
1			10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
1			20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006			
2000倍 300~ 400 L/10a 散布	1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006				
	1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006				
3000倍 300~ 400 L/10a 散布	1	10					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006				
	1	20					<0.005	<0.005							<0.006	<0.006				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
	No.5 続き				合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								
伊予甘 (果皮)	乳剤(20%) 1000倍 500L/10a 散布	愛媛県果試	0	—					<0.01	<0.01							<0.006	<0.006			
			1	6					0.07	0.06							0.030	0.026			
			1	10					<0.01	<0.01							0.013	0.012			
			1	20					<0.01	<0.01							0.012	0.010			
	2000倍 500L/10a 散布		1	10					<0.01	<0.01							0.011	0.009			
			1	20					<0.01	<0.01							0.006	0.006			
	3000倍 500L/10a 散布		1	10					<0.01	<0.01							<0.006	<0.006			
			1	20					<0.01	<0.01							<0.006	<0.006			
	乳剤(20%) 1000倍 300~ 400L/10a 散布		山口県大島 柑きつ試	0	—					<0.01	<0.01							<0.006	<0.006		
				1	4					0.16	0.14							0.112	0.106		
				1	10					0.09	0.08							0.072	0.066		
				1	20					0.10	0.08							0.046	0.042		
1		10						0.04	0.04							0.031	0.028				
1		20						0.04	0.04							0.006	0.006				
2000倍 300~ 400L/10a 散布	1	10					0.03	0.03							0.015	0.013					
	1	20					<0.01	<0.01							<0.006	<0.006					

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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									
					MCPBエチル		MCPB酸		MCPA		合 量		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA			
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
					合 量 : MCPBエチル + MCPB酸																	
伊予甘 (果肉)	乳剤(20%) 1000倍 500 L/10a 散布	愛媛県果試	0	—													<0.007	<0.007	<0.005	<0.005		
			1	5														<0.007	<0.007	<0.005	<0.005	
			1	10															<0.007	<0.007	<0.005	<0.005
			1	20															<0.007	<0.007	<0.005	<0.005
	2000倍 500 L/10a 散布		1	10															<0.007	<0.007	<0.005	<0.005
			1	20															<0.007	<0.007	<0.005	<0.005
伊予甘 (果皮)	乳剤(20%) 1000倍 500 L/10a 散布	愛媛県果試	0	—													<0.007	<0.007	<0.005	<0.005		
			1	5														0.034	0.030	0.059	0.057	
			1	10														0.014	0.014	0.031	0.031	
			1	20														0.013	0.012	0.075	0.068	
	2000倍 500 L/10a 散布		1	10															0.012	0.010	0.007	0.007
			1	20															0.007	0.007	0.023	0.022
3000倍 500 L/10a 散布	1	10															<0.007	<0.007	<0.005	<0.005		
	1	20															<0.007	<0.007	<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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
	No. 1				合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								
夏みかん (果肉)	乳剤(20%) 2000倍 250 L/10a 散布	大分県 柑きつ試・ 津久見分場 (川野夏橙)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005									<0.005	<0.005			
			1	10	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005										<0.005	<0.005		
			1	19	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005											<0.005	<0.005	
		香川県農試 ・府中分場 (夏橙)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005											<0.005	<0.005	
1	10		<0.006	<0.006	<0.005	<0.005											<0.005	<0.005			
1	20		<0.006	<0.006	<0.005	<0.005											<0.005	<0.005			
夏みかん (果皮)	乳剤(20%) 2000倍 250 L/10a 散布	大分県 柑きつ試・ 津久見分場 (川野夏橙)	0	—					<0.01	<0.01							<0.009	<0.009			
			1	10					<0.01	<0.01								<0.009	<0.009		
			1	19					<0.01	<0.01									<0.009	<0.009	
		香川県農試 ・府中分場 (夏橙)	0	—						<0.01	<0.01								<0.009	<0.009	
1	10							<0.01	<0.01								<0.009	<0.009			
1	20							<0.01	<0.01								<0.009	<0.009			
夏みかん (果実全体)	乳剤(20%) 2000倍 250 L/10a 散布	大分県 柑きつ試・ 津久見分場 (川野夏橙)	0	—					<0.01									<0.01			
			1	10					<0.01									<0.01			
			1	19					<0.01									<0.01			
		香川県農試 ・府中分場 (夏橙)	0	—						<0.01									<0.01		
1	10							<0.01									<0.01				
1	20							<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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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							
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
	No. 2				合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								合 量 : MCPBエチル+MCPB酸							
甘夏柑 (果肉) (無袋)	乳剤(20%) 3000倍 400 L/10a 散布	三重農技セ ・紀南センタ- (川野夏橙)	0	—					<0.005	<0.005						<0.005	<0.005			
			1	21					<0.005	<0.005						<0.005	<0.005			
			1	31					<0.005	<0.005						<0.005	<0.005			
		乳剤(20%) 3000倍 300 L/10a 散布	愛媛果試・ 南予分場 (甘夏柑)	0	—					<0.005	<0.005					<0.005	<0.005			
			1	20					<0.005	<0.005					<0.005	<0.005				
			1	30					<0.005	<0.005					<0.005	<0.005				
甘夏柑 (果皮) (無袋)	乳剤(20%) 3000倍 400 L/10a 散布	三重農技セ ・紀南センタ- (川野夏橙)	0	—					<0.01	<0.01						<0.005	<0.005			
			1	21					0.06	0.06					0.038	0.036				
			1	31					0.05	0.05					0.030	0.027				
		乳剤(20%) 3000倍 300 L/10a 散布	愛媛果試・ 南予分場 (甘夏柑)	0	—					<0.01	<0.01					<0.005	<0.005			
			1	20					<0.01	<0.01					<0.005	<0.005				
			1	30					<0.01	<0.01					<0.005	<0.005				
甘夏柑 (果実全体) (無袋)	乳剤(20%) 3000倍 400 L/10a 散布	三重農技セ ・紀南センタ- (川野夏橙)	0	—					<0.01							<0.01				
			1	21					0.02						0.01					
			1	31					0.01						0.01					
		乳剤(20%) 3000倍 300 L/10a 散布	愛媛果試・ 南予分場 (甘夏柑)	0	—					<0.01						<0.01				
			1	20					<0.01						<0.01					
			1	30					<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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
夏みかん (露地・無袋) (果実全体)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	三重県農研 ・紀南果研 (新甘夏)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					0.05	0.05	<0.01	<0.01					0.04	0.04	0.02	0.02	
			2	20					0.03	0.03	0.02	0.02					0.03	0.03	0.02	0.02	
			2	30					0.02	0.02	0.02	0.02					0.01	0.01	0.01	0.01	
			2	40					0.02	0.02	0.02	0.02					<0.01	<0.01	0.01	0.01	
		香川県農試 ・府中分場 (新甘夏)	0	—						0.01	0.01	0.02	0.02					<0.01	<0.01	0.01	0.01
			2	10						0.31	0.30	0.10	0.10					0.20	0.20	0.09	0.08
			2	20						0.11	0.11	0.11	0.11					0.06	0.06	0.07	0.06
			2	30						0.12	0.12	0.07	0.07					0.10	0.10	0.05	0.04
			2	40						0.05	0.05	0.07	0.07					0.04	0.04	0.06	0.06
					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
夏みかん (露地・無袋) (果実全体)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	三重県農研 ・紀南果研 (新甘夏)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					0.03	0.03	0.02	0.02					0.03	0.03	0.01	0.01	
			2	20						0.04	0.04	0.02	0.02					0.03	0.03	0.02	0.02
			2	30						0.03	0.03	0.03	0.03					0.04	0.04	0.05	0.05
			2	40						0.05	0.04	0.05	0.05					0.03	0.02	0.03	0.03
	EW剤(20%) 2000倍 1900L/10a 散布	徳島県農総 技センター (河野ナツ ダイイ)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					0.12	0.12	0.10	0.10					0.10	0.10	0.09	0.09	
			2	20						0.09	0.08	0.09	0.09					0.09	0.09	0.09	0.09
			2	30						0.03	0.03	0.13	0.12					0.01	0.01	0.10	0.10
			2	40						0.03	0.03	0.12	0.12					0.02	0.02	0.12	0.12

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
夏みかん (露地・無袋) (果実全体)	EW剤(20.0%) 2000倍 400L/10a 散布	和歌山 (夏みかん)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					0.07	0.06	0.03	0.03					0.05	0.05	0.02	0.02	
			2	20					0.06	0.06	0.02	0.02					0.07	0.07	0.04	0.04	
			2	40					0.05	0.05	0.06	0.06					0.07	0.06	0.06	0.06	
			2	60					0.03	0.03	0.05	0.05					0.03	0.02	0.04	0.04	
	EW剤(20.0%) 2000倍 576L/10a 散布	熊本 (川野なつ だいだい)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					0.04	0.04	0.05	0.05					0.06	0.06	0.05	0.04	
			2	20					0.05	0.04	0.06	0.06					0.05	0.05	0.05	0.05	
			2	40					0.01	0.01	0.13	0.13					<0.01	<0.01	0.09	0.09	
			2	60					0.01	0.01	0.10	0.10					<0.01	<0.01	0.08	0.08	
	No. 4				合量: MCPBエチル+MCPB酸								合量: MCPBエチル+MCPB酸								
ネーブル (果肉) (無袋)	乳剤(20%) 3000倍 300L/10a 散布	香川県農試 ・府中分場 (清家)	0	—													<0.005	<0.005			
			1	20														<0.005	<0.005		
			1	31														<0.005	<0.005		
ネーブル (果皮) (無袋)	乳剤(20%) 3000倍 300L/10a 散布	香川県農試 ・府中分場 (清家)	0	—													<0.005	<0.005			
			1	20														0.034	0.032		
			1	31														0.022	0.020		
	No. 3				合量: MCPBエチル+MCPB酸								合量: MCPBエチル+MCPB酸								
はっさく (果肉)	乳剤(20%) 3000倍 15L/1樹 散布	広島果試・ 柑橘支場	0	—													<0.005	<0.005			
			1	9														<0.005	<0.005		
			1	19														<0.005	<0.005		
はっさく (果皮)	乳剤(20%) 3000倍 15L/1樹 散布	広島果試・ 柑橘支場	0	—													<0.005	<0.005			
			1	9														0.034	0.028		
			1	19														0.010	0.009		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
	No. 6				合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								
はっさく (果肉)	乳剤(20%) 2000倍 300 L/10a 散布	徳島植防	0	—					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005			
			2	20					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005			
			2	30					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005			
	3000倍 300 L/10a 散布			2	20					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005		
				2	30					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005		
	乳剤(20%) 2000倍 400 L/10a 散布	和歌山果試		0	—					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005		
				2	20					<0.005	<0.005							<0.005	<0.005		
		2	30					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005			
2		20					<0.005	<0.005								<0.005	<0.005				
はっさく (果皮)	乳剤(20%) 2000倍 300 L/10a 散布	徳島植防	0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01			
			2	20					0.02	0.02							0.06	0.06			
			2	30					0.02	0.02							0.05	0.04			
	3000倍 300 L/10a 散布			2	20					0.02	0.02							0.09	0.08		
				2	30					0.02	0.02							0.05	0.05		
	乳剤(20%) 2000倍 400 L/10a 散布	和歌山果試		0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01		
				2	20					0.07	0.07							0.10	0.10		
		2	30					0.04	0.04							0.03	0.03				
2		20						0.05	0.05							0.11	0.10				
2	30						0.06	0.06							0.05	0.04					

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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							
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
No.6 続き					合 量 : MCPBエチル+MCPB酸								合 量 : MCPBエチル+MCPB酸							
はっさく (果実)	乳剤(20%) 2000倍 300 L/10a 散布	徳島植防	0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01		
			2	20					0.03	0.03							0.02	0.02		
			2	30					0.02	0.02							0.01	0.01		
	3000倍 300 L/10a 散布			2	20					0.02	0.02							0.02	0.02	
				2	30				0.03	0.03							0.02	0.02		
三	乳剤(20%) 2000倍 400 L/10a 散布	和歌山果試	0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01		
			2	20					<0.01	<0.01							0.04	0.04		
			2	30					<0.01	<0.01							0.01	0.01		
	3000倍 400 L/10a 散布			2	20					<0.01	<0.01							0.04	0.04	
				2	30				<0.01	<0.01							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日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
	No. 8				合 量 : MCPBエチル + MCPB酸								合 量 : MCPBエチル + MCPB酸								
温州みかん (施設・無袋) (果肉)	EW剤(20%) 1000倍 350L/10a 3回散布 2000倍 350L/10a 2回散布	愛知県 農総試 園芸研 (宮川早生)	0	—					<0.01	<0.01							<0.01	<0.01			
			5	7					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
			5	14					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
			5	21					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
	EW剤(20%) 1000倍 400L/10a 3回散布 2000倍 400L/10a 2回	宮城県 総農試 (宮川早生)	0	—					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
			5	7					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
			5	14					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
			5	21					<0.01	<0.01								<0.01	<0.01		
温州みかん (施設・無袋) (果皮)	EW剤(20%) 1000倍 350L/10a 3回散布 2000倍 350L/10a 2回散布	愛知県 農総試 園芸研 (宮川早生)	0	—					<0.02	<0.02							<0.02	<0.02			
			5	7					0.16	0.16							0.10	0.10			
			5	14					0.10	0.09							0.07	0.07			
			5	21					0.07	0.06							0.09	0.09			
	EW剤(20%) 1000倍 400L/10a 3回散布 2000倍 400L/10a 2回散布	宮城県 総農試 (宮川早生)	0	—					<0.02	<0.02								<0.02	<0.02		
			5	7					0.68	0.66							0.74	0.72			
			5	14					0.41	0.40							0.42	0.40			
			5	21					0.40	0.38							0.36	0.36			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	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							
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA	
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸										合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸										
温州みかん (施設・無袋) (果肉)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	愛知県 農総試 (宮川早生)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	10					<0.01	<0.01	0.16	0.16					<0.01	<0.01	0.14	0.14
			2	20					<0.01	<0.01	0.18	0.18					<0.01	<0.01	0.13	0.13
			2	30					<0.01	<0.01	0.25	0.25					<0.01	<0.01	0.17	0.17
			2	40					<0.01	<0.01	0.26	0.26					<0.01	<0.01	0.12	0.12
		佐賀県果試 (大津四号)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	10					<0.01	<0.01	0.01	0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	20					<0.01	<0.01	0.01	0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	30					<0.01	<0.01	0.02	0.02					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	40					<0.01	<0.01	0.03	0.03					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
温州みかん (施設・無袋) (果皮)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	愛知県 農総試 (宮川早生)	0	—					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			2	10					0.93	0.92	0.69	0.68					0.42	0.42	0.41	0.40
			2	20					0.57	0.56	0.54	0.53					0.32	0.31	0.31	0.30
			2	30					0.33	0.32	0.23	0.23					0.21	0.20	0.16	0.16
			2	40					0.23	0.23	0.21	0.21					0.13	0.13	0.12	0.12
		佐賀県果試 (大津四号)	0	—					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			2	10					0.21	0.20	0.19	0.19					0.05	0.05	0.08	0.08
			2	20					0.07	0.07	0.10	0.10					0.03	0.03	0.06	0.06
			2	30					0.13	0.13	0.17	0.17					0.04	0.04	0.06	0.06
			2	40					0.11	0.10	0.13	0.13					0.03	0.03	0.05	0.04

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

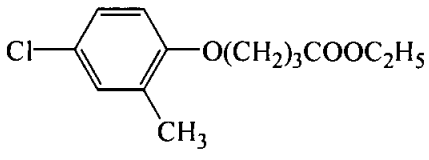
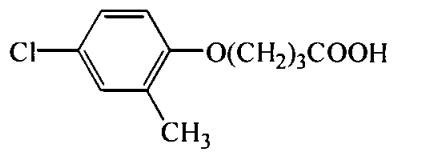
物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数または 使用量、使用方法	試料調製 場所 (品種)	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)																
					公 的 分 析 機 関								社 内 分 析 機 関								
					MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		MCPBエチル		MCPB酸		合 量		MCPA		
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
					合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								合量(MCPBエチル換算値):MCPBエチル+MCPB酸								
温州みかん (施設・無袋) (果肉)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	愛知県 農総試 (宮川早生)	0	—					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	10					<0.01	<0.01	0.16	0.16					<0.01	<0.01	0.10	0.10	
			2	20					<0.01	<0.01	0.17	0.17					<0.01	<0.01	0.10	0.10	
			2	40					<0.01	<0.01	0.38	0.37					<0.01	<0.01	0.18	0.18	
			2	60					<0.01	<0.01	0.31	0.30					<0.01	<0.01	0.13	0.12	
		佐賀県果試 (上野早生)	0	—						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	10						<0.01	<0.01	0.11	0.10					<0.01	<0.01	0.07	0.07
			2	20						<0.01	<0.01	0.12	0.12					<0.01	<0.01	0.05	0.05
			2	40						<0.01	<0.01	0.12	0.12					<0.01	<0.01	0.08	0.08
			2	60						<0.01	<0.01	0.10	0.10					<0.01	<0.01	0.05	0.05
温州みかん (施設・無袋) (果皮)	EW剤(20%) 2000倍 400L/10a 散布	愛知県 農総試 (宮川早生)	0	—					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			2	10					0.55	0.54	0.52	0.52					0.22	0.22	0.29	0.28	
			2	20					0.40	0.40	0.47	0.46					0.14	0.14	0.21	0.20	
			2	40					0.24	0.24	0.30	0.30					0.15	0.15	0.14	0.14	
			2	60					0.22	0.22	0.28	0.28					0.15	0.14	0.15	0.15	
		佐賀県果試 (上野早生)	0	—						<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			2	10						0.45	0.44	0.48	0.46					0.30	0.30	0.23	0.22
			2	20						0.29	0.28	0.28	0.28					0.16	0.16	0.14	0.14
			2	40						0.35	0.35	0.14	0.14					0.25	0.24	0.06	0.06
			2	60						0.19	0.19	0.08	0.08					0.16	0.16	0.04	0.04

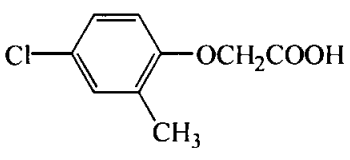
本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

2. 土壌残留性試験

(1)

(2) 分析対象化合物

項目	親化合物	代謝物-1
化学名	ethyl 4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyrate	4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyric acid
構造式		
分子式	$C_{13}H_{17}ClO_3$	$C_{11}H_{13}ClO_3$
分子量	256.7	228.7
名称	MCPBエチル(代謝物記号A)	MCPB酸(代謝物記号B)

項目	代謝物-2
化学名	2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid
構造式	
分子式	$C_9H_9ClO_3$
分子量	200.6
名称	MCPA(代謝物記号C)

代謝物の分析値はMCPBエチルに換算せず、実測値を記載した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

(3) 残留試験結果

A. 水田土壌

①圃場試験

推定半減期： MCPBエチル 栃木 1日以内、大阪 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 栃木 1日以内、大阪 1日以内

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	分析対象物質	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
					最高値	回数	平均値
栃木県農業試験場 (火山灰植壌土)	MCPBエチル 粒剤 (1.0%) 4kg/10a 2回使用	MCPBエチル	—	—	<0.007	2	<0.007
			2	0	0.082	2	0.072
			2	1	<0.007	2	<0.007
			2	3	<0.007	2	<0.007
			2	7	<0.007	2	<0.007
			2	14	<0.007	2	<0.007
			2	30	<0.007	2	<0.007
			2	40	<0.009	2	<0.009
		2	133	<0.007	2	<0.007	
		MCPB酸	2	0	0.306	2	0.300
			2	1	0.148	2	0.138
			2	3	0.092	2	0.088
			2	7	0.082	2	0.075
			2	14	0.038	2	0.034
			2	30	0.050	2	0.047
			2	40	0.051	2	0.046
		2	133	0.018	2	0.017	
		MCPA	2	0	0.020	2	0.018
			2	1	0.023	2	0.022
			2	3	0.023	2	0.022
			2	7	0.021	2	0.019
2	14		0.009	2	0.008		
2	30		0.007	2	0.006		
2	40		0.014	2	0.012		
2	133	0.004	2	0.004			
大阪府農林技術センター (洪積植壌土)	MCPBエチル 粒剤 (1.0%) 4kg/10a 1回および 2回使用	MCPBエチル	—	—	<0.005	2	<0.005
			1	0	0.049	2	0.045
			1	1	0.005	2	0.005
			1	3	<0.005	2	<0.005
			1	7	<0.005	2	<0.005
			1	14	<0.005	2	<0.005
			2	30(15)	<0.006	2	<0.006
			2	40(25)	<0.006	2	<0.006
		2	118(103)	<0.005	2	<0.005	
		MCPB酸	1	0	0.373	2	0.350
			1	1	0.113	2	0.107
			1	3	0.059	2	0.058
			1	7	0.030	2	0.029
			1	14	<0.006	2	<0.006
			2	30(15)	<0.006	2	<0.006
			2	40(25)	<0.006	2	<0.006
		2	118(103)	<0.006	2	<0.006	
		MCPA	1	0	0.017	2	0.016
			1	1	0.010	2	0.010
			1	3	0.015	2	0.014
			1	7	0.016	2	0.015
1	14		0.006	2	0.006		
2	30(15)		0.002	2	0.002		
2	40(25)		0.005	2	0.004		
2	118(103)	0.002	2	0.002			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

②容器内試験

推定半減期：MCPBエチル 埼玉 1日以内、栃木 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 埼玉 8.1日、栃木 2.6日

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	分析対象物質	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
					最高値	回数	平均値
農水省農事試験場 (鴻巣) (沖積埴壌土)	標準品 20 μ g/50g乾土 (0.4ppm) 30°C	M C P B エチル	—	—	<0.007	2	<0.007
			1	1	0.046	2	0.042
			1	2	0.015	2	0.014
		M C P B 酸	1	1	0.240	2	0.230
			1	2	0.270	2	0.260
			1	3	0.220	2	0.210
	1		7	0.133	2	0.132	
	1		14	0.070	2	0.066	
	M C P A	1	28	0.041	2	0.038	
		1	1	0.013	2	0.012	
		1	2	0.022	2	0.021	
		1	3	0.045	2	0.043	
		1	7	0.073	2	0.066	
		1	14	0.099	2	0.094	
1		28	0.037	2	0.037		
栃木県農業試験場 (火山灰埴壌土)		標準品 20 μ g/50g乾土 (0.4ppm) 30°C	M C P B エチル	—	—	<0.007	2
	1			1	0.030	2	0.029
	1			2	0.011	2	0.010
	M C P B 酸		1	1	0.330	2	0.320
			1	2	0.180	2	0.174
			1	3	0.150	2	0.143
		1	7	0.079	2	0.074	
		1	14	0.074	2	0.070	
	M C P A	1	28	0.054	2	0.046	
		1	1	0.030	2	0.030	
		1	2	0.020	2	0.019	
		1	3	0.036	2	0.034	
		1	7	0.048	2	0.045	
		1	14	0.069	2	0.066	
1		28	0.036	2	0.031		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

B. 畑地土壌

①圃場試験

推定半減期： MCPBエチル 栃木 1日以内、神奈川 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 栃木 1日以内、神奈川 1日以内

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	分析対象物質	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
					最高値	回数	平均値
栃木県農業試験場 (火山灰壌土)	MCPBエチル 乳剤(20%) 30ppm液 180L/10a	MCPBエチル	—	—	<0.01	2	<0.01
			2	0	0.02	2	0.02
			2	1	<0.01	2	<0.01
			2	5	<0.01	2	<0.01
			2	11	<0.01	2	<0.01
			2	20	<0.01	2	<0.01
		MCPB酸	2	0	0.060	2	0.056
			2	1	0.026	2	0.024
			2	5	<0.008	2	<0.008
			2	11	<0.008	2	<0.008
			2	20	<0.008	2	<0.008
		MCPA	2	0	0.039	2	0.034
			2	1	0.016	2	0.016
			2	5	0.010	2	0.010
			2	11	0.007	2	0.007
2	20	<0.002	2	<0.002			
神奈川県園芸 試験場 (沖積壌土)	MCPBエチル 乳剤(20%) 30ppm液 300L/10a	MCPBエチル	—	—	<0.008	2	<0.008
			2	0	<0.008	2	<0.008
			2	1	<0.008	2	<0.008
			2	5	<0.008	2	<0.008
			2	10	<0.008	2	<0.008
			2	20	<0.008	2	<0.008
		MCPB酸	2	0	<0.007	2	<0.007
			2	1	<0.007	2	<0.007
			2	5	<0.007	2	<0.007
			2	10	<0.007	2	<0.007
			2	20	<0.007	2	<0.007
		MCPA	2	0	0.005	2	0.005
			2	1	0.003	2	0.003
			2	5	<0.002	2	<0.002
			2	10	<0.002	2	<0.002
2	20	<0.002	2	<0.002			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

②圃場試験

推定半減期：MCPBエチル 茨城 1日以内、大阪 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 茨城 2.1日、大阪 9.9日

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	分析物質	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
					最高値	回数	平均値
茨城県日植調研 (火山灰軽埴土)	MCPBエチル 液剤 (10%) 処理量 6 L/10a 散布量 100 L/10a	MCPBエチル	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	0.02	2	0.02
			1	1	<0.01	2	<0.01
			1	3	<0.01	2	<0.01
			1	7	<0.01	2	<0.01
			1	14	0.10	2	0.10
		1	30	<0.01	2	<0.01	
		MCPB酸	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	2.34	2	2.32
			1	1	0.63	2	0.62
			1	3	0.77	2	0.77
			1	7	0.15	2	0.15
			1	14	0.09	2	0.09
		1	30	0.03	2	0.03	
		MCPA	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	0.29	2	0.29
			1	1	0.38	2	0.38
			1	3	0.64	2	0.64
1	7		0.32	2	0.32		
1	14		0.06	2	0.06		
1	30	0.01	2	0.01			
大阪府農林技術 センター (洪積埴壤土)	MCPBエチル 液剤 (10%) 処理量 6 L/10a 散布量 100 L/10a	MCPBエチル	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	<0.01	2	<0.01
			1	1	<0.01	2	<0.01
			1	3	<0.01	2	<0.01
			1	7	<0.01	2	<0.01
			1	14	<0.01	2	<0.01
		1	30	<0.01	2	<0.01	
		MCPB酸	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	0.62	2	0.62
			1	1	0.75	2	0.74
			1	3	1.10	2	1.10
			1	7	0.18	2	0.18
			1	14	0.01	2	0.01
		1	30	<0.01	2	<0.01	
		MCPA	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	0.15	2	0.15
			1	1	0.16	2	0.16
			1	3	0.82	2	0.82
1	7		0.74	2	0.74		
1	14		0.03	2	0.03		
1	30	<0.01	2	<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日本化薬株式会社にある。

③容器内試験

推定半減期：MCPBエチル 栃木 1日以内、神奈川 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 栃木 4.1日、神奈川 4.1日

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	分析物質	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)				
					最高値	回数	平均値		
栃木県農業試験場 (火山灰壤土)	標準品 10 μg/50g乾土 (0.2ppm) 30℃	M C P B エチル	—	—	<0.007	2	<0.007		
			1	0	0.200	4	0.188		
			1	1	0.044	2	0.039		
			1	2	0.022	2	0.021		
			1	3	<0.007	2	<0.007		
		M C P B 酸	1	0	<0.006	2	<0.006		
			1	1	0.090	2	0.088		
			1	2	0.113	2	0.112		
			1	3	0.095	2	0.094		
			1	7	0.079	2	0.076		
			1	14	0.056	2	0.056		
			1	28	0.030	2	0.028		
		M C P A	1	0	<0.002	2	<0.002		
			1	1	<0.002	2	<0.002		
			1	2	<0.002	2	<0.002		
			1	3	<0.002	2	<0.002		
			1	7	0.006	2	0.006		
			1	14	0.010	2	0.009		
			1	28	0.007	2	0.006		
		神奈川県園芸試験場 (沖積壤土)	標準品 10 μg/50g乾土 (0.2ppm) 30℃	M C P B エチル	—	—	<0.007	2	<0.007
					1	0	0.186	4	0.179
1	1				0.008	2	0.008		
1	2				<0.007	2	<0.007		
M C P B 酸	1			0	<0.006	2	<0.006		
	1			1	0.125	2	0.124		
	1			2	0.089	2	0.084		
	1			3	0.093	2	0.090		
	1			7	0.036	2	0.035		
	1			14	0.009	2	0.009		
	1			28	<0.006	2	<0.006		
M C P A	1			0	<0.002	2	<0.002		
	1			1	0.006	2	0.006		
	1			2	0.013	2	0.012		
	1			3	0.018	2	0.018		
	1			7	0.040	2	0.040		
	1			14	0.038	2	0.035		
	1			28	0.007	2	0.007		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

④容器内試験

推定半減期： MCPBエチル 茨城 1日以内、大阪 1日以内

MCPBエチル、MCPB酸、MCPAの合計 茨城 2.0日、大阪 1.5日

分析機関：

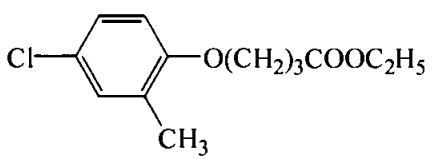
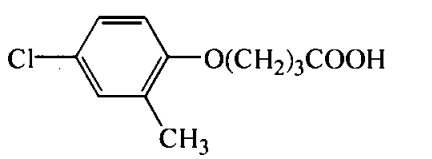
試料調製および 採取場所	供試薬剤の 濃度・量・回数	分析対象物質	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)		
					最高値	回数	平均値
茨城県日植調研 (火山灰軽埴土)	純品 120 μg/20g乾土 (6 ppm) 28°C	M C P B エチル	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	4.26	2	4.18
			1	0(3hr)	0.65	2	0.64
			1	1	0.11	2	0.11
			1	3	0.16	2	0.16
			1	7	0.01	2	0.01
			1	14	0.11	2	0.11
			1	21	0.01	2	0.01
		1	30	<0.01	2	<0.01	
		M C P B 酸	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	1.04	2	1.01
			1	0(3hr)	3.92	2	3.92
			1	1	3.01	2	3.00
			1	3	1.39	2	1.38
			1	7	0.28	2	0.28
			1	14	0.07	2	0.06
			1	21	0.03	2	0.03
		1	30	0.02	2	0.02	
		M C P A	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	<0.01	2	<0.01
			1	0(3hr)	<0.01	2	<0.01
1	1		0.34	2	0.34		
1	3		0.32	2	0.32		
1	7		1.07	2	1.06		
1	14		0.02	2	0.02		
1	21		0.01	2	0.01		
1	30	0.01	2	0.01			
大阪府農林技術 センター (洪積埴壤土)	純品 120 μg/20g乾土 (6 ppm) 28°C	M C P B エチル	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	5.79	2	5.74
			1	0(3hr)	0.66	2	0.66
			1	1	0.13	2	0.13
			1	3	0.08	2	0.08
			1	7	0.02	2	0.02
			1	14	0.01	2	0.01
			1	21	0.01	2	0.01
		1	30	<0.01	2	<0.01	
		M C P B 酸	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	<0.01	2	<0.01
			1	0(3hr)	4.03	2	4.02
			1	1	3.08	2	3.05
			1	3	1.41	2	1.40
			1	7	0.12	2	0.12
			1	14	0.04	2	0.04
			1	21	0.03	2	0.03
		1	30	0.02	2	0.02	
		M C P A	—	—	<0.01	2	<0.01
			1	0	<0.01	2	<0.01
			1	0(3hr)	0.36	2	0.36
1	1		0.35	2	0.35		
1	3		0.20	2	0.20		
1	7		0.44	2	0.44		
1	14		0.01	2	0.01		
1	21		0.01	2	0.01		
1	30	0.01	2	0.01			

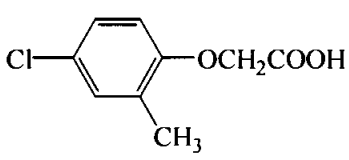
本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3. 環境中予測濃度算定関係

(1) 分析法：

(2) 分析対象化合物

項目	親化合物	代謝物-1
化学名	ethyl 4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyrate	4-(4-chloro-o-tolyloxy) butyric acid
構造式		
分子式	$C_{13}H_{17}ClO_3$	$C_{11}H_{13}ClO_3$
分子量	256.7	228.7
名称	MCPBエチル(代謝物記号A)	MCPB酸(代謝物記号B)

項目	代謝物-2
化学名	2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid
構造式	
分子式	$C_9H_9ClO_3$
分子量	200.6
名称	MCPA(代謝物記号C)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

(3) 残留試験結果：

分析機関：

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量	分析対象物質	薬剤処理年月日	試料採取年月日	処理回数	経過日数	分析値 (mg/L)		
							最高値	回数	平均値
埼玉県農業試験場 (灰色低地上) 砂壤土	—		—		0	—	<0.001	2	<0.001
	パウナックスM 粒剤(1%) 製剤3kg/10a (a. i. 30g/10a)	M C P B エチル	H5/ 7/ 6		1	0	0.017	2	0.017
					1	1	0.002	2	0.002
					1	3	<0.001	2	<0.001
					1	4	<0.001	2	<0.001
					1	7	<0.001	2	<0.001
					1	14	<0.001	2	<0.001
		M C P B 酸		1	0	0.247	2	0.244	
				1	1	0.306	2	0.297	
				1	3	0.087	2	0.086	
				1	4	0.051	2	0.050	
				1	7	<0.001	2	<0.001	
				1	14	<0.001	2	<0.001	
		M C P A		1	0	0.001	2	0.001	
				1	1	0.020	2	0.018	
				1	3	0.082	2	0.078	
				1	4	0.107	2	0.106	
				1	7	0.005	2	0.004	
1				14	<0.001	2	<0.001		
埼玉県農業試験場 (多湿黒ボク土) 壤土	—		—		0	—	<0.001	2	<0.001
	パウナックスM 粒剤(1%) 製剤3kg/10a (a. i. 30g/10a)	M C P B エチル	H5/ 7/ 6		1	0	0.010	2	0.010
					1	1	0.001	2	0.001, <0.001
					1	3	<0.001	2	<0.001
					1	4	<0.001	2	<0.001
					1	7	<0.001	2	<0.001
					1	14	<0.001	2	<0.001
		M C P B 酸		1	0	0.150	2	0.148	
				1	1	0.267	2	0.260	
				1	3	0.083	2	0.082	
				1	4	0.020	2	0.020	
				1	7	<0.001	2	<0.001	
				1	14	<0.001	2	<0.001	
		M C P A		1	0	<0.001	2	<0.001	
				1	1	0.016	2	0.016	
				1	3	0.081	2	0.080	
				1	4	0.150	2	0.147	
				1	7	0.042	2	0.040	
1				14	<0.001	2	<0.001		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

(1) 原体

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値(mg/L)				試験機関 (報告年)	記 載 頁
						24 h	48 h	72 h	96 h		
1 GLP	魚類急性毒性 試験 原体()	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	半止 水式	22.1~ 22.5		1.68		1.15		VI-3
2 GLP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 原体()	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	半止 水式	22.0~ 20.2	0.495	0.208				VI-5
3 GLP	藻類生長阻害 試験 原体()	緑藻 (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	21.0~ 22.1	E _b C ₅₀ (0-72h) 0.45 E _r C ₅₀ (0-72h) 1.13					VI-6

LC₅₀又はEC₅₀値(mg/L)は平均実測値

(2) 製剤

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値(mg/L)				試験機関 (報告年)	記 載 頁
						24h	48h	72h	96h		
4 GLP	魚類急性毒性 試験 乳剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水式	20.5~ 22.0	17.4	15.4	15.4	15.4		VI-7
5 GLP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 乳剤	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水式	20.2~ 20.5	4.53	3.01	—	—		VI-8
6 GLP	藻類生長阻害 試験 乳剤	緑藻 (<i>Pseudokirch- neriella Subcapitata</i>)	初期濃度 10,520 cells/mL	振とう 培養法	23.5~ 24.0	E _b C ₅₀ (0-72h) 19.0 E _r C ₅₀ (0-72h) 31.2 ^b					VI-9
7	魚類急性毒性 試験 EW	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	半止 水式	21±1	22.18 ^a	19.65	18.15	18.15		VI-10
8 GLP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 EW	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水式	20.4~ 20.6	4.90	3.98	—	—		VI-11
9 GLP	藻類生長阻害 試験 EW	緑藻 (<i>Pseudokirch- neriella Subcapitata</i>)	初期濃度 1×10 ⁴ cells/ml	振とう 培養法	23.5	E _b C ₅₀ (0-72h) 18.7 E _r C ₅₀ (0-72h) 18.9 ^b					VI-12
10 GLP	魚類急性毒性 試験 粒剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水式	22.3~ 22.4	354	354	354	354		VI-13

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (℃)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値(mg/L) [()内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記 載 頁
						24h	48h	72h	96h		
11 GLP	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 粒剤	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水 式	20.0～ 20.1	79.3	38.6				VI-14
12 GLP	藻類生長阻害 試験 粒剤	緑藻 (<i>Scenedesmus capricornutum</i>)	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振と う培 養法	21.5～ 22.0	E _b C ₅₀ (0-72h) 0.61 E _r C ₅₀ (0-24h) 1.57 (0-48h) 1.27 (0-72h) 1.43					VI-15

* : 申請者がプロビット法 (統計ソフト: EcoTox Statics Ver. 2.6d) により算出した。

† : 申請者がロジット法 (統計ソフト: EcoTox-Statics Ver. 2.6d) により算出した。

* : パウナックスM(1.5%シメトリン・1.0%MC P B粒剤)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

水産動植物への影響に関する試験

1) 魚類急性毒性試験

(資料 1)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

被験物質：M C P B 原体()

供試生物：コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

一群各10匹，体長：2.6~3.8 cm(平均 3.3 cm)，

体重：0.39~1.58 g(平均 0.86 g)

試験に用いたものと同バッチのコイの硫酸銅による急性LC₅₀値は0.22 mg/L

方 法：曝露条件 半止水条件下、96時間曝露
試験開始24時間前から曝露期間終了まで給餌は行わなかった。
試験容器 10 L容ガラス水槽
明/暗周期 14/10時間
試験液の調製 試験容器に所定量の被験物質をとり、活性炭ろ過および石灰石カラム通過後、曝気した精製飲料水を規定量まで加えて、よく混合した。試験期間中の試験液のpHは7.1~8.4、酸素飽和度は86~97 %であった。

試験水温：21.8~22.5 °C

結 果：	試験濃度 (mg/L)	設定値	0.625, 1.25, 2.5, 5.0, 10	
		実測値(平均)	0.24, 0.42, 0.66, 1.15, 2.8	
	LC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24 h	算定せず	
		48 h	1.68 [0.37~7.71]	
		96 h	1.15 [1.02~1.29]	
	NOEC (mg/L)	0.66*		
	死亡例の認められなかった最高濃度 (mg/L)	0.66*		

*：実測値 (平均)

試験液中の被験物質濃度の測定結果、Newで各設定濃度の26.0~105.3 %、Oldで各設定濃度の2.4~53.9 %であった。設定濃度に対して20 %以上の逸脱が認められたため、影響濃度の算定は平均実測濃度に基づき、プロビット法を用いて影響濃度を算出した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

平均実測濃度1.15 mg/L以上の試験区で死亡が認められたが、平均実測濃度0.66 mg/L以下の試験区では死亡は認められなかった。また、死亡以外に特筆する異常が認められなかったため、死亡例の認められなかった最高濃度をNOEC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日本化薬株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 2)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

被験物質：M C P B 原体 ()

供試生物：オオミジンコ (学名 *Daphnia magna*)，一群各20頭 (生後24時間以内の個体)

方 法：曝露条件 半止水条件下、48時間曝露
 試験中は給餌および曝気を行わなかった。
 試験容器 60 mL容ガラスビーカー、5頭/ビーカーの4連制/群
 明/暗周期 16/8時間
 試験液の調製 試験容器に所定量の被験物質をとり、活性炭ろ過および石灰石カラム通過後、曝気した精製飲料水を規定量まで加えて、よく混合した。試験期間中の試験液のpHは7.0~8.0、酸素飽和度は94~100%であった。

試験水温：20.0~20.2℃

結 果：	試験濃度 (mg/L)	設定値	0.0313, 0.0625, 0.125, 0.25, 0.5	
		実測値 (平均)	0.0202, 0.0444, 0.0919, 0.213, 0.475	
	EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	48 h	0.208 [0.149~0.29]	
	NOEC (mg/L)		0.0444 *1	
	死亡例の認められなかった 最高濃度 (mg/L)		0.0202 *1	

*1：実測値 (平均)

試験液中の被験物質濃度の測定結果、Newで各設定濃度の102.2~118.2%、Oldで各設定濃度の19.8~93.0%であった。設定濃度に対して20%以上の逸脱が認められたため、影響濃度の算定は平均実測濃度に基づき、プロビット法を用いて影響濃度を算出した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 3)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：MCPB原体()

供試生物：緑藻(学名 *Pseudokirchneriella subcapitata* (= *Selenastrum capricornutum*))

初期濃度 1×10^4 cells/mL

硫酸亜鉛を用いたバックグラウンドデータは、 E_bC_{50} が $41.2 \mu\text{g/L}$ 、 E_rC_{50} が $68.3 \mu\text{g/L}$ であり、亜鉛イオンに対する公知の E_bC_{50} 値の範囲内($45.0 \sim 65.4 \mu\text{g/L}$)にあった。

方法：試験容器 250 mL容ガラス三角フラスコ+シリコンスポンジ蓋
各濃度当たり、3反復(対照は6反復)

培養条件 照度3908~4205 lux、無菌条件下で、振盪培養した。
試験期間中の試験液のpHは7.51~8.16であった。

培養温度：21.5~22.0 °C

試験濃度 (mg/L)	設定値	0.11, 0.35, 1.10, 3.47, 11.0	
	実測値(平均)	0.02, 0.05, 0.23, 1.30, 5.04	
E_bC_{50} (mg/L)	(0h~72h)	0.45	*1
E_rC_{50} (mg/L)	(0h~72h)	1.13	*1
$NOEC_r$ (mg/L)		0.25*1	

*1：実測値(平均)

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は各設定濃度の50.0~61.0%であり、試験終了時は各設定濃度の3.1~29.7%であり、設定濃度に対して20%以上の逸脱が認められたため、影響濃度の算定は平均実測濃度に基づき、プロビット法を用いて影響濃度を算出した。また、ANOVA検定、次いでDunnettの検定によって、 $NOEC$ を求めた。

試験開始時および終了時の鏡検では、藻を顕微鏡で観察した結果、対照群または処理群のいずれにも藻の可視的形態変化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日本化薬株式会社にある。

4) 魚類急性毒性試験

(資料 4)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

被験物質：20.0 %乳剤 (マデック (ロット番号：))

[組成]

M C P B	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

一群10尾、体長：4.0~4.8 cm(平均 4.4 cm)、
体重：1.6~2.7 g(平均 2.2 g)

試験方法：止水式

被験物質を150, 240, 390, 650および1,000 mg (それぞれ3.0, 4.8, 7.8, 13.0 および20.0 mg/L区) 秤量し、各試験区の希釈水 (脱塩素した水道水) 50 Lに直接添加した後、テフロン棒で強く攪拌し試験水を調製した。対照区は希釈水のみとした。この試験水槽にコイ10尾を投入し、暴露1, 3, 6, 24, 48, 72および96時間後に死亡個体数を記録するとともに、観察された毒性兆候あるいは異常を記録した。暴露期間中、試験水の温度、p H及び溶存酸素濃度を1日1回測定した。

結 果：

設定濃度 (mg/L)	0, 3.0, 4.8, 7.8, 13.0, 20.0	
L C ₅₀ (mg/L)	24時間	17.4 (13.7-30.9)
	48時間	15.4 (12.4-19.7)
	72時間	15.4 (12.4-19.7)
	96時間	15.4 (12.4-19.7)
NOEC (mg/L)	3.0	
死亡例のみられなかった最高濃度 (mg/L)	7.8	

本試験における暴露期間中の水温は20.5~22.0 °C、p Hは7.6~8.0、溶存酸素濃度は7.0~8.1 mg/Lであり、飽和溶存酸素濃度の飽和濃度に対する割合は80~92 %であった。

暴露期間中、4.8 mg/L以上の試験区で表層遊泳および自発運動減少が、7.8 mg/L以上の試験区で体色黒化、遊泳姿勢不安定、反応過敏および横転状態が、13.0 mg/L以上の試験区で痙攣が観察された。対照区では一般状態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日本化薬株式会社にある。

5) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 5)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

被験物質：20.0 %乳剤 (マデック (ロット番号：))

[組成]

M C P B	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、一群20頭 (生後24時間齢以内)

試験方法：止水式

被験物質を500 mg秤量し、希釈水 (人口調整水 [Elendt M4 培地]) を加えて50 mLに定容したものを各試験区調製用の基準液とした。各試験区調製用のビーカー (希釈水) に所定量の基準液を添加し、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。この試験水を100 mLずつ4つの試験容器に分注し、各試験容器にミジンコを5頭ずつ投入した。対照区は希釈水のみとした。暴露期間中、暴露24および48時間後に遊泳状態を観察するとともに、水温、p H及び溶存酸素濃度を1日1回測定した。暴露24および48時間後の遊泳阻害率を算出し、Probit法により、50 %遊泳阻害濃度 (E C₅₀) および95 %信頼限界を算出した。

結 果：

設定濃度 (mg/L)	0, 1.0, 2.3, 5.5, 13.0, 30.0	
E C ₅₀ (mg/L)	24時間	4.53 (3.53-5.82)
	48時間	3.01 (2.39-3.81)
N O E C (mg/L)	1.0	

暴露期間中の試験水のp Hは7.8~8.2、水温は20.2~20.5 °C、溶存酸素濃度は7.3~8.2 mg/Lであり、溶存酸素濃度の飽和濃度に対する割合は79~85 %であった。

マデックに48時間暴露したミジンコの遊泳阻害率は、1.0, 2.3, 5.5, 13.0および30.0 mg/L区でそれぞれ0, 30, 90, 100, および100 %であった。また、対照区の遊泳阻害率は0%であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

6) 藻類生長阻害試験

(資料 6)

試験機関:

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質: 20.0 %乳剤 (マデック (ロット番号:))

[組成]

MCPB	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

供試生物: 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662株)、
初期細胞濃度: 10,520 cells/mL

試験方法: 振とう培養法

試験水中の細胞濃度が 1×10^4 cells/mL程度になるように藻類 (前培養液) を試験培地 (OECD推奨培地) に加え、2,200 mLの試験用水を調製した。被験物質500 mgを秤量し、試験培地を加えて50 mLに定容したものを基準液とした。100 mLの試験用水に所定量の基準液を添加して試験水を調整した。対照区は試験用水のみとした。暴露期間中の温度は 23 ± 2 °C、照明は4000~5000 Lux (400~700 nm) (連続照明) に設定した。暴露期間中、細胞濃度、培養装置内の温度および照度を24時間毎に測定した。暴露開始時および終了時に試験水のpHを測定した。

生長曲線下面積及び生長速度に基づく生長阻害率からLogit法を用いて50 %生長阻害濃度 (EC₅₀) および最大無影響濃度 (NOEC) を算出した。

結果:

設定濃度 (mg/L)	0, 4, 6, 9, 14, 20, 30	
E _b C ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	0~72時間	19.0 (18.3-19.8)
E _r C ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	0~72時間	31.2* (29.5-34.1)*
NOEC _b (mg/L)	0~72時間	9
NOEC _r (mg/L)	0~72時間	9*

*: 申請者がロジット法 (統計ソフト: EcoTox-Statics Ver. 2.6d) により算出した。

暴露期間中の藻類培養装置内の温度は23.5~24.0 °Cであり、平均温度は23.8 °Cであった。照度は4,334~4,576 Luxであり、その平均照度は4,463 Luxであった。試験水のpHは暴露開始時で7.8~8.0、終了時で7.8~8.5であった。暴露終了時における藻類の形態観察の結果、すべての試験区で藻類細胞の形態異常 (萎縮、膨張、破裂等) や細胞凝集等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日本化薬株式会社にある。

7) 魚類急性毒性試験

(資料 7)

試験機関：

報告書作成年

被験物質：20.0 %乳剤 (マデックEW (ロット番号：))

[組成]

MCPB	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、一群10尾、平均体長：4.4 cm 平均体重：0.99 g

試験方法：半止水式

被験物質を秤量し、蒸留水に添加し10000 mg/L液を調製し試験原液とした。各試験区の試験水 (脱塩素した水道水) 10 Lより所定量を取り除いた後、所定量の試験原液を分取・滴下し攪拌した。対照区は試験水のみとした。この試験水槽にコイ10尾を投入し、暴露1, 3, 6, 24, 48, 72および96時間後に症状・生死を観察した。

50 %致死濃度 (LC₅₀) は、48, 72および96時間後の死亡率を基準としてProbit法により求めた。

結果：

設定濃度 (mg/L)		0, 30, 25, 20.9, 17.4, 14.5
LC ₅₀ (mg/L)	24時間	22.18*
	48時間	19.65*
	72時間	18.15*
	96時間	18.15*
NOEC (mg/L)		14.5*
死亡例のみられなかった最高濃度 (mg/L)		14.5*

*：申請者がプロビット法 (統計ソフト：EcoTox-Statics Ver.2.6d) により算出した。

試験水温は21±1℃、試験開始時のpHは7.23、試験終了時のpHは7.48であった。

マデックEWに96時間暴露したコイの死亡率は、2.9, 3.48, 4.17, 5.0および6.0 mg/L区で、それぞれ0, 40, 80, 100および100 %であった。なお、対照区では暴露期間中に異常症状・死亡例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日本化薬株式会社にある。

8) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 8)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：20.0 %乳剤 (マデックEW (ロット番号：))

[組成]

MCPB	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、一群20頭 (生後24時間齢以内の幼体)

試験方法：被験物質500 mgに、希釈水 [Elendt M4 培地] を加えて50 mLに定容したものを基準液とした。希釈水に所定量の基準液を添加し、強く攪拌して試験水を調製した。調製した試験水を100 mLずつ4つの試験容器に分注し、各試験容器にミジンコを5頭ずつ投入した。対照区は希釈水のみとした。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。暴露期間中、試験水の水温、pH及び溶存酸素濃度を1日1回測定した。暴露24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：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0, 1.0, 1.8, 3.2, 5.6, 10.0
EC ₅₀ (mg/L)	24時間	4.90 (4.01-6.05)
	48時間	3.98 (3.22-4.97)
NOEC (mg/L)	1.0 mg/L	

暴露期間中の水温は20.4~20.6 °C、pHは7.8、溶存酸素濃度は7.3~7.9 mg/Lであった。なお、暴露期間中の溶存酸素濃度の飽和濃度(9.2 mg/L, 20 °C, 760 mmHg) に対する割合は79~86 %であった。

マデックEWに24時間暴露したミジンコの遊泳阻害率は、1.0, 1.8, 3.2, 5.6 および10.0 mg/Lで、それぞれ0, 0, 30, 55および90 %であった。また、同様に48時間後では、それぞれ0, 15, 35, 65, および95 %であった。また、対照区の遊泳阻害率は0 %であった。

マデックEWのオオミジンコに対する50 %遊泳阻害濃度(EC₅₀)は、暴露24時間後で4.9 mg/L(95 %信頼限界：4.01~6.05)、48時間後で3.98 mg/L(95 %信頼限界：3.22~4.97 mg/L)であった。マデックEWに48時間暴露したミジンコの最大無影響濃度(NOEC)は1.0 mg/L、100 %遊泳阻害最低濃度は10.0 mg/L以上であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

9) 藻類生長阻害試験

(資料 9)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：20.0 %乳剤 (マデックEW (ロット番号：))

[組成]

MCPB	20.0 %
有機溶媒、界面活性剤等	80.0 %

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：振とう培養法

試験水中の細胞濃度が 1×10^4 cells/mL程度になるように藻類 (前培養液) を試験培地 (OECD推奨培地) に加え、3,000 mLの試験用水を調製した。被験物質500 mgを秤量し、試験培地を加えて50 mLに定容したものを基準液とした。100 mLの試験用水に所定量の基準液を添加して試験水を調整した。対照区は試験用水のみとした。暴露期間中の温度は 23 ± 2 °C、照明は4000~5000 Lux (400~700 nm) (連続照明) に設定した。暴露期間中、細胞濃度、培養装置内の温度および照度を24時間毎に測定した。暴露開始時および終了時に試験水のpHを測定した。

生長曲線下面積及び生長速度に基づく生長阻害率からLogit法を用いて50 %生長阻害濃度 (EC₅₀) および最大無影響濃度 (NOEC) を算出した。

結果：

設定濃度 (mg/L)	0, 4, 6, 9, 14, 20, 30	
EC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	0~72時間	18.7 (18.2-14.3)
ErC ₅₀ (mg/L) (95%信頼限界)	0~72時間	18.9* (18.2-19.8)*
NOEC _b (mg/L)	0~72時間	6
NOEC _r (mg/L)	0~72時間	9*

* : 申請者がロジット法 (統計ソフト: EcoTox Statics Ver. 2.6d) により算出した。

暴露期間中の藻類培養装置内の温度は23.5 °Cであった。照度は4,668~4,930 Luxであり、その平均照度は4,790 Luxであった。試験水のpHは暴露開始時で8.1~8.3、終了時で8.1~8.4であった。

暴露終了時における藻類の形態観察の結果、すべての試験区で藻類細胞の形態異常 (萎縮、膨張、破裂等) や細胞凝集等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日本化薬株式会社にある。

10) 魚類急性毒性試験

(資料 10)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：MCPB 1.0 %粒剤(パウナックスM粒剤、有効成分分析値：%)

供試生物：コイ(学名 *Cyprinus carpio*)

一群各10匹，体長：2.8~3.6 cm(平均 3.5 cm)，

体重：0.42~1.82 g(平均 1.05 g)

試験に用いたものと同バッチのコイの硫酸銅による急性LC₅₀値は0.22 mg/L

方 法：曝露条件 止水条件下、96時間曝露

試験開始24時間前から曝露期間終了まで給餌なし

試験容器 10 L容ガラス水槽

明/暗周期 14/10時間

試験液の調製 試験容器に所定量の被験物質をとり、活性炭ろ過および石灰石カラム通過後、曝気した精製飲料水を規定量まで加えて、よく混合した。試験期間中の試験液のpHは8.0~8.5、溶存酸素は85~93 %であった。

試験水温：21.8~22.4 °C

結 果：

試験濃度* ¹ (mg/L)	62.5, 125, 250, 500, 1000		
LC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24 h	354 (4.14)* ²	[126~992]
	48 h	354 (4.14)	[126~992]
	72 h	354 (4.14)	[126~992]
	96 h	354 (4.14)	[126~992]
NOEC (mg/L)	250		
死亡例の認められなかった最高濃度(mg/L)	250		

*¹：各値は被験物質の設定濃度に基づく値

*²：()内は有効成分換算値

500 mg/L以上の試験濃度では、24時間以内に全例が死亡したが、250 mg/L以下では死亡例は認められなかった。影響濃度はプロビット法によって算出した。また、死亡以外に特筆する異常が認められなかったため、死亡例の認められなかった最高濃度をNOEC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日本化薬株式会社にある。

11) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 11)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：MCPB 1.0 %粒剤(パウナックスM粒剤、有効成分分析値：)

供試生物：オオミジンコ(学名 *Daphnia magna*)，一群各20頭(生後24時間以内の個体)

$K_2Cr_2O_7$ に対する感受性のバックグラウンドデータ(2003年8月28日～12月4日)：

$EC_{50} = 0.90 \sim 1.04$ mg/L

方法：曝露条件 止水条件下、48時間曝露

試験中は給餌および曝気を行わなかった。

試験容器 60 mL容ガラスビーカー、5頭/ビーカーの4連制/群

明/暗周期 16/8時間

試験液の調製 試験容器に所定量の被験物質をとり、活性炭ろ過および石灰石カラム通過後、曝気した精製飲料水を規定量まで加えて、よく混合した。試験期間中の試験液のpHは7.8～8.6、溶存酸素は92～100 %であった。

試験水温：20.0～20.1 °C

結果：

試験濃度* ¹ (mg/L)	5.00, 10.0, 20.0, 40.0, 4.80	
EC_{50} (mg/L) [95%信頼限界]	24 h	79.3 (0.93)* ² [46.1～136]
	48 h	38.6 (0.45) [29.8～50.1]
NOEC (mg/L)	10.0	

*¹：各値は被験物質の設定濃度に基づく値

*²：()内は有効成分換算値

10 mg/L以下の試験濃度では遊泳阻害は認められなかったが、20 mg/L以上では用量相関性のある遊泳阻害反応が認められた。各観察時期における影響濃度をプロビット法によって求め、遊泳阻害が認められなかった最高濃度をNOEC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日本化薬株式会社にある。

12) 藻類生長阻害試験

(資料 12)

試験機関：

[GLP対応]

報告書作成年

被験物質：MCPB 1.0 %粒剤(パウナックスM粒剤、有効成分分析値：)

供試生物：緑藻(学名 *Pseudokirchneriella subcapitata* (= *Selenastrum capricornutum*))

初期濃度 1×10^4 cells/mL

硫酸亜鉛を用いたバックグラウンドデータは、 $E_b C_{50}$ が41.2 $\mu\text{g/L}$ 、 $E_r C_{50}$ が68.3 $\mu\text{g/L}$ であり、亜鉛イオンに対する公知の $E_b C_{50}$ 値の範囲内(45.0~65.4 $\mu\text{g/L}$)にあった。

方 法：試験容器 250 mL容ガラス三角フラスコ+シリコンスポンジ蓋

各濃度当たり、3反復(対照は6反復)

培養条件 照度4074~4121 lux、無菌条件下で、振盪培養した。

試験期間中の試験液のpHは7.8~8.6であった。

培養温度：21.5~22.0 $^{\circ}\text{C}$

結
果：

試験濃度* ¹ (mg/L)	0.11, 0.23, 0.46, 0.82, 1.83
$E_b C_{50}$ (mg/L)	(0h~72h) 0.61 (0.007)* ²
$E_r C_{50}$ (mg/L)	(0h~24h) 1.57 (0.018) (0h~48h) 1.27 (0.015) (0h~72h) 1.43 (0.017)
NOEC (mg/L)	面積法：0.11 (0.0013) 速度法：0.23 (0.0027)

*¹：各値は被験物質の設定濃度に基づく値

*²：()内は有効成分換算値

各試験濃度における生長阻害率からプロビット法を用いて影響濃度を算出した。また、ANOVA検定、次いでDunnettの検定により、NOECを求めた。試験開始時および終了時の鏡検では、いずれの群においても形態的な変化は認められなかった。生長阻害の増大に伴い、細胞残屑の増加が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1. 蚕に対する影響

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法		試験結果		試験機関 (報告年)
				投与方法	投与濃度	24時間後	48時間後	
1	蚕影響試験 原体	カイコ (4 齢幼虫) <i>Bombyx mori</i> 春嶺×鐘月	5頭/連 10連制	飼料浸漬	200 ppm	死亡率 0% 体重: 影響なし	死亡率 0% 繭・蛹: 影響なし	

2-2. ミツバチに対する影響

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法		試験結果		試験機関 (報告年)
				投与方法	投与量 又は 濃度	24時間後	48時間後	
1	ミツバチ影響試験 (急性経口) 原体	セイヨウミツバチ (成虫) <i>Apis mellifera</i>	10頭/連 3連制	経口	100 ppm 1000 ppm	死亡率 0%	死亡率 0%	
2	ミツバチ影響試験 (急性接触) 原体	セイヨウミツバチ (成虫) <i>Apis mellifera</i>	10頭/連 3連制	胸部施用	10 µg, 100 µg /頭	死亡率 0% LD ₅₀ : >100 µg/頭	死亡率 0% LD ₅₀ : >100 µg/頭	

2-3. 天敵類に対する影響

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法		試験結果		試験機関 (報告年)
				投与方法	投与濃度	24時間後	48時間後	
1	天敵昆虫等影響試験 原体	ナミテントウ (成虫) <i>Harmonia axyridis pallas</i>	2頭/連 5連制	虫体浸漬	200 ppm	死亡率 0% 影響なし	死亡率 0% 影響なし	
2	天敵昆虫等影響試験 原体	タイリクヒメカキムシ (成虫) <i>Orius strigicollis poppius</i>	10頭/連 3連制	接触試験	200 ppm	死亡率 0% 影響なし	死亡率 0% 影響なし	
3	天敵昆虫等影響試験 原体	ククリカブリダニ (成虫) <i>Amblyseius cucumeris</i> <i>Oudemans</i>	6頭/連 5連制	直接散布	200 ppm	死亡率 0% 影響なし	死亡率 0% 影響なし	

2-4. 鳥類に対する影響

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値 (mg/kg)	観察された影響 等	試験機関 (報告年)
1 GLP	急性経口毒性試験 原体	コリンウズラ <i>Colinus virginianus</i>	雌雄各5羽	強制経口 投与	0, 263, 437, 726, 1205, 2000	<2000	2000 mg/kgで3羽、1205 mg/kgで1羽の死亡、中毒症状は726 mg/kg以上の区で認められた	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

Ⅶ. 使用時安全上の注意、解毒法等

1. 使用時安全上の注意事項

粒剤（1.5%、4.5%）

（1）誤飲などのないように注意すること。

誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当てを受けること。

また粉末を吸い込んだり浴びたりしないよう注意し、作業後に手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをすること。

（2）散布の際はマスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。また粉末を吸い込んだり浴びたりしないように注意し、作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをすること。

乳剤（20.0%）

（1）誤飲などのないように注意すること。

（2）本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けること。使用後は洗眼すること。

（3）本剤は皮膚に対して刺激性があるので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。

（4）散布液調製時及び散布の際は保護眼鏡、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。

EW（20.0%）

（1）誤飲などのないように注意すること。

（2）本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗すること。

（3）本剤は皮膚に対して弱い刺激性があるので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。

2. 解毒法及び治療法

該当事項なし。（粒剤）

一般対症療法に準じる。（乳剤、EW）

3. 製造時、使用時等における事故例

該当事項なし。（粒剤）

特になし。（乳剤、EW）

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

VII. 毒性

〈毒性試験一覧表〉

1. 原体を用いた試験成績

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 14日間観察	ラット	♂ 10 ♀ 10	経口	♂ 1100, 1300, 1500, 1800, 2200, 2600 ♀ 920, 1100, 1300, 1500, 1800, 2200	♂ 1780 ♀ 1420		VII-6
2	急性毒性 7日間観察	ラット	♂ 10 ♀ 10	経口	♂♀ 1050, 1310, 1640, 2050, 2560, 3200(♂のみ)	♂ 1570 ♀ 1400		VII-7
2	急性毒性 7日間観察	ラット	♂ 10	経皮	♂ 1000, 2000, 4000	♂ >4000		VII-7
2	急性毒性 7日間観察	ラット	♂ 10 ♀ 10	腹腔内	♂ 600, 720, 870, 1040 ♀ 502, 600, 720, 870	♂ 870 ♀ 640		VII-7
2	急性毒性 7日間観察	ラット	♂ 10 ♀ 10	皮下	♂♀ 2050, 2560, 3200, 4000, 5000, 6250	♂ 3910 ♀ 4280		VII-7
2	急性毒性 7日間観察	マウス	♂ 10 ♀ 10	経口	♂ 833, 1000, 1200, 1440 ♀ 833, 1000, 1200, 1440, 1720, 2070, 2490	♂ 1160 ♀ 1550		VII-9
2	急性毒性 7日間観察	マウス	♂ 10 ♀ 10	腹腔内	♂ 414, 538, 700, 910 ♀ 455, 591, 769, 1000	♂ 525 ♀ 547		VII-9
2	急性毒性 7日間観察	マウス	♂ 10 ♀ 10	皮下	♂ 1270, 1660, 2150, 2810, 3640, 4730, 6150, 8000 ♀ 1620, 2100, 2730, 3550, 4620, 6000, 7000	♂ 3550 ♀ 3110		VII-9
3 [GLP]	急性毒性 14日間観察	ラット	♂ 5 ♀ 5	吸入 4時間	(mg/L) ♂♀ 0, 1.81, 2.98, 3.24, 4.52, 4.96	LC ₅₀ (mg/L) ♂ >4.96 ♀ 3.0~4.5 (試算平均3.7)		VII-11

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	
4	皮膚刺激性 48時間観察	ウサギ	♂ 6	塗布	10, 20, 40% 検体 0.1mL/2×2cm	刺激性なし		VII-14	
5 [GLP]	眼刺激性 3日間観察	ウサギ	♂ 非洗眼 6 洗眼 3	点眼 点眼	0.1mL/右眼 0.1mL/右眼	刺激性なし 刺激性なし		VII-16	
6 [GLP]	皮膚感受性 GPM法 24日間観察	モルモット	♂ 10 ♀ 10	感作： (2回) 惹起：	10%検体 皮内注射 7日後；100%検体 局所適用 21日後；100%検体 局所適用	感受性 なし		VII-18	
7 省略	急性神経毒性	28日間反復経口投与神経毒性試験 (資料No. 10) の結果から、急性神経毒性を有するおそれがないと判断されるため試験省略。							VII-20
8	亜急性毒性 13週	ラット	♂ 10 ♀ 10	経口	(mg/kg/日) ♂ ♀ 0, 5, 25, 100, 400	(mg/kg/日) ♂ 100 ♀ 100		VII-21	
8	亜急性毒性 13週	マウス	♂ 12 ♀ 12	経口 (混餌)	(mg/kg/日) ♂ ♀ 0, 10, 50, 125, 500	(mg/kg/日) ♂ >500 ♀ >500		VII-25	
追加1	反復投与毒性 90日間	イヌ	♂ 4 ♀ 4	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 100, 300, 2000 (mg/kg/日) ♂ 0, 2.45, 7.47, 51.87 ♀ 0, 2.70, 8.51, 55.01	(ppm) ♂ ♀ 100 (mg/kg/日) ♂ 2.45 ♀ 2.70		VII-28	
9 [GLP]	反復投与神経 毒性 28日間	ラット	♂ 10 ♀ 10	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 200, 800, 4000 (mg/kg/日) ♂ 0, 18, 71, 347 ♀ 0, 19, 74, 336	一般毒性に関する無毒性量： ♂ ♀ 800 ppm ♂ 71 mg/kg/日 ♀ 74 mg/kg/日 神経系に対する無毒性量： ♂ ♀ 4000 ppm ♂ 347 mg/kg/日 ♀ 336 mg/kg/日		VII-39	
10	慢性毒性 2か年	ラット	♂ 50 ♀ 50	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 100, 300, 1000, 3000 (mg/kg/日) ♂ 0, 5.9, 17.5, 55.8, 165.0 ♀ 0, 6.3, 18.9, 63.2, 204.6	(ppm) ♂ 1000 ♀ 100 (mg/kg/日) ♂ 55.8 ♀ 6.3 催腫瘍性なし		VII-43	

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 1 [GLP]	慢性毒性/ 発がん性 2か年	ラット	♂ 70 ♀ 70	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 100, 400, 1200 (mg/kg/日) ♂ 0, 4.69, 19.22, 57.91 ♀ 0, 6.02, 23.92, 76.12	(ppm) ♂ ♀ 400 (mg/kg/日) ♂ 19.22 ♀ 23.92 催腫瘍性なし		VIII-71
1 2	慢性毒性 2か年	イヌ	♂ 5 ♀ 5	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 100, 300, 1000, 3000 (mg/kg/日) ♂ 0, 3.3, 10.2, 38.5 ♂ ♀ 0, 3.5, 10.5, 41.0	(ppm) ♂ ♀ 100 (mg/kg/日) ♂ 3.3 ♀ 3.5		VIII-99
1 3 [GLP]	発がん性 78週	マウス	主群; ♂ 50 ♀ 50 衛星群; ♂ 15 ♀ 15	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 400, 1200, 3600 (mg/kg/日) ♂ 0, 53.38, 175.47, 512.01 ♀ 0, 78.61, 225.79, 592.49	(ppm) ♂ 1200 ♀ < 400 (mg/kg/日) ♂ 175.47 ♀ < 78.61 催腫瘍性なし		VIII-114
1 4	次世代試験 (繁殖) (3世代)	ラット	♂ 15 ♀ 30	経口 (混餌)	(ppm) ♂ ♀ 0, 100, 500, 2500 (mg/kg/日) F0♂ 0, 8.5, 44.1, 224.3 ♀ 0, 9.3, 46.5, 209.8 F1♂ 0, 7.7, 43.0, 218.5 ♀ 0, 8.6, 45.4, 217.4 F2♂ 0, 9.9, 50.4, 282.9 ♀ 0, 9.2, 51.6, 240.9	親動物: 500ppm 児動物: 100ppm 繁殖能: 500ppm (mg/kg/日) 親動物: F0♂ 44.1, ♀ 46.5 F1♂ 43.0, ♀ 45.4 F2♂ 50.4, ♀ 51.6 児動物: F0: ♂ 8.5, ♀ 9.3 F1: ♂ 7.7, ♀ 8.6 F2: ♂ 9.9, ♀ 9.2		VIII-126

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
14 -1 [GLP]	次世代試験 (繁殖) (2世代)	ラット	♂ 24 ♀ 24	経口 (混餌)	(ppm) ♂♀ 0, 15, 75, 375	親動物: ♂375ppm, ♀15ppm 児動物: 375ppm 繁殖能: 375ppm		VII-138 -1
					(mg/kg/日) F0♂ 0, 0.94, 4.76, 23.6 ♀ 0, 1.24, 6.14, 31.4 F1♂ 0, 1.10, 5.52, 27.2 ♀ 0, 1.32, 6.59, 32.8	(mg/kg/日) 親動物: F0♂23.6, ♀1.24 F1♂27.2, ♀1.32 児動物: F0:♂23.6, ♀31.4 F1:♂27.2, ♀32.8		
15	次世代試験 (精巣に及ぼす影響) (2世代)	ラット	♂ 15 ♀ 15	経口 (混餌)	(ppm) ♂♀ 0, 100, 2500	(ppm) F0 100 F1 2500		VII-139
					(mg/kg/日) F0♂ 0, 9.9, 223.4 ♀ 0, 10.8, 218.8 F1♂ 0, 9.9, 269.6	(mg/kg/日) F0 ♂ 9.9 ♀ 10.8 F1 ♂ 9.9 精巣に対する影響なし		
16	催奇形性	ラット	♀ 24	経口	(mg/kg/日) 0, 10, 50, 250	(mg/kg/日) 50 催奇形性なし		VII-146
17 [GLP]	催奇形性	ウサギ	♀ 18	経口	(mg/kg/日) 0, 5, 20, 80	(mg/kg/日) 親動物 20 胎児動物 80 催奇形性なし		VII-150
18	変異原性	枯草菌 ネズミ糞菌 大腸菌 マウス・ネズミ糞菌		Rec-assay 復帰変異 宿主經由	1~100% (v/v) 10~10000 μg/plate 175x2, 350x2 mg/kg	変異原性なし 変異原性なし 変異原性なし		VII-155

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
18-1 [GLP]	変異原性	ネisseriaチフス菌 大腸菌		復帰変異	(μ g/plate) S9 mix非存在下 (TA100, TA1537) 0, 11.7, 23.4, 46.9, 93.8, 188, 375, 750 (TA1535) 0, 5.86, 11.7, 23.4, 46.9, 93.8, 188 (WP2 <i>uvrA</i> , TA98) 0, 156, 313, 625, 1250, 2500, 5000 S9 mix存在下 (TA100, TA1535, TA1537) 0, 46.9, 93.8, 188, 375, 750, 1500 (WP2 <i>uvrA</i> , TA98) 0, 156, 313, 625, 1250, 2500, 5000	変異原性なし		VII-157-1
19	(MCPA) 変異原性	枯草菌 ネisseriaチフス菌 大腸菌		Rec-assay 復帰変異	250~10000 μ g/disk 10~5000 μ g/plate	変異原性なし 変異原性なし		VII-160
20 [GLP]	変異原性 染色体異常	チャイニーズハムスター 培養細胞 (CHO)		<i>in vitro</i>	(μ g/mL) 0, 2, 10, 20	変異原性なし		VII-163
21 [GLP]	変異原性 小核誘発性	マウス		<i>in vivo</i>	2回(mg/kg/日) 0, 125, 250, 500, 600, 720	変異原性なし		VII-165
22	生体の機能に及ぼす影響 (薬理)					影響のみられなかった量 (mg/kg)		VII-167
	中枢神経系に対する影響							
	運動協調性	マウス	♂ 10	経口	0, 125, 500, 2000	500		
	自発運動性	マウス	♂ 9~12	経口	0, 31.3, 125, 500	125		
	麻酔延長性	マウス	♂ 11~12	経口	0, 31.3, 125, 500	125		
	体温	ラット	♂ 7~8	経口	0, 31.3, 125, 500	125		
	自律神経系に対する影響 (摘出回腸)							
	直接作用 Ach, His	モルモット	♂ 3~5	—	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-8}$ g/mL $1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-8}$ g/mL	1×10^{-7} g/mL 1×10^{-7} g/mL		
	骨格筋に対する影響							
	筋標本	ラット	♂ 3~4	—	31.3, 125	31.3		

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
参考1	コリンエステラーゼ 活性等 4週	ラット	♂ 4 ♀ 4	経口 (混餌)	(ppm) ♂♀ 0, 125, 500, 2000	(ppm) 500 (25mg/kg/ 日)		VII-172

2. 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
AK-1 [GLP]	20%乳剤 急性毒性 14日間観察	ラット	♂ 5 ♀ 5	経口	♂ ♀ 0, 1500, 2300, 3400, 5100, 7600	♂ 6190 ♀ 4650		VIII-173
AK-2 [GLP]	20%乳剤 急性毒性 14日間観察	マウス	♂ 5 ♀ 5	経口	♂ 0, 2300, 3000, 3900, 5100, 6600, 8600 ♀ 0, 1800, 2300, 3000, 3900, 5100, 6600, 8600	♂ 3170 ♀ 2510		VII-174
AK-3 [GLP]	20%乳剤 急性毒性 14日間観察	ラット	♂ 5 ♀ 5	経皮	♂ ♀ 0, 2000	♂ >2000 ♀ >2000		VIII-175
2 3 [GLP]	20%乳剤 皮膚刺激性 14日間観察	ウサギ	♂ 6	塗布	0.5mL/2×3cm	刺激性あり		VII-176
2 4 [GLP]	20%乳剤 眼刺激性 21日間観察	ウサギ	♂ 非洗眼 6 洗眼 3	点眼 点眼	0.1mL/右眼 0.1mL/右眼	刺激性あり 洗眼効果なし		VIII-178
2 5 [GLP]	20%乳剤 使用時濃度 眼刺激性 3日間観察	ウサギ	♂ 非洗眼 6 洗眼 3	点眼 点眼	3000倍希釈液 0.1mL/右眼 0.1mL/右眼	刺激性なし 刺激性なし		VII-180
AK-4 [GLP]	20%乳剤 皮膚感作性 Buehler法 48時間観察	モルモット	♀ 20 陽性対照 ♀ 10	経皮	感作 25%検体 惹起 0.2%検体	感作性なし		VII-182
AK-5 [GLP]	20%EW 急性毒性 14日間観察	ラット	♂ 5 ♀ 5	経口	♂ ♀ 0, 1600, 2000, 2600, 3200, 4000, 5000	♂ 3440 ♀ 3606		VIII-184
AK-6 [GLP]	20%EW 急性毒性 14日間観察	マウス	♂ 5 ♀ 5	経口	♂ ♀ 0, 2000, 2600, 3200, 4000, 5000	♂ 3741 ♀ 3934		VII-186
AK-7 [GLP]	20%EW 急性毒性 14日間観察	ラット	♂ 5 ♀ 5	経皮	♂ ♀ 0, 2000	♂ >2000 ♀ >2000		VIII-188
AK-8 [GLP]	20%EW 皮膚刺激性 72時間観察	ウサギ	♀ 9	塗布	0.5mL/ 2.5×2.5cm	わずかな 刺激性あり		VIII-189
AK-9 [GLP]	20%EW 眼刺激性 72時間観察	ウサギ	♀ 9	点眼	0.1mL/左眼	ごく軽度の 刺激性あり		VIII-190
AK-10 [GLP]	20%EW 皮膚感作性 Buehler法 48時間観察	モルモット	♀ 20 陽性対照 ♀ 10	経皮	感作 100%検体 惹起 100%検体	感作性なし		VIII-192

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

1. 原体を用いた試験成績

(1) 急性毒性

1) ラットにおける急性経口毒性試験

(資料No. 1)

試験機関：

報告書作成年

検体の純度： (原体)

供試動物： ラット、7週齢、体重 雄206.1 g、雌160.9 g、1群雌雄各10匹

観察期間：14日間

投与方法：検体を に溶解して体重100 g当り1.0 mLで投与した。
絶食期間不明。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を14日間観察した。死亡動物及び実験終了時の全生存動物について主要臓器の肉眼的病理検査を行った。

結果：	投与方法	経口
投与量 (mg/kg)		雄 1100, 1300, 1500, 1800, 2200, 2600 雌 920, 1100, 1300, 1500, 1800, 2200
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)		雄 1780 (1561~2029) 雌 1420 (1235~1633)
死亡開始時間及び終了時間		雄 投与4時間後から開始 投与2~3日後に終了 雌 投与4時間後から開始 投与2~3日後に終了
症状発現及び消失時間		投与20~30分後から発現 投与6時間後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)		雄 1100 雌 920

中毒症状としては、雌雄に関係なく、嘔吐、流涎、顕著な運動量低下が観察された。死亡例の所見としては、全例に眼瞼周囲の出血痕、小腸部の出血、雄2200 mg/kg投与群3日目死亡の1例に胃の出血を認めた。14日間の実験終了時の解剖では各臓器に異常はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

2) ラットにおける急性経口、経皮、腹腔内及び皮下投与毒性試験 (資料No. 2)

試験機関：
報告書作成年

検体の純度： (原体)

供試動物： ラット、5週齢、1群雌雄各10匹。ただし、経皮は1群雄10匹

体重 経口投与 雄90～115 g、雌75～95 g
経皮投与 雄90～115 g
腹腔内投与 雄90～115 g、雌85～100 g
皮下投与 雄90～110 g、雌75～95 g

観察期間： 7日間

投与方法： 経口、腹腔内及び皮下投与では検体を に溶解して雌雄供に体重
100 g当り経口では 1 mL、腹腔内および皮下では0.5 mLをそれぞれ投与した。
経皮の場合は原液を剪毛した背部に2×3 cm²の面積で塗布した。
絶食期間不明。

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を7日間観察した。

結 果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄 1050, 1310, 1640, 2050, 2560, 3200 雌 1050, 1310, 1640, 2050, 2560
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 1570 (1380～1780) 雌 1400 (1260～1560)
死亡開始時間及び終了時間	投与3時間後から開始 投与3日後に終了
症状発現及び消失時間	投与1時間前後から発現 投与2～3日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雌雄とも1050

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雄 1000, 2000, 4000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 4000以上
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1日後から発現 投与1日後に消失
毒性兆候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 2000
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 4000

投与方法	腹腔内
投与量 (mg/kg)	雄 600, 720, 870, 1040 雌 502, 600, 720, 870
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 870 (810~930) 雌 640 (400~680)
死亡開始時間及び終了時間	投与1日後から開始 投与2日後に終了
症状発現及び消失時間	投与30分後から発現 投与2~3日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 600 雌 502

投与方法	皮下
投与量 (mg/kg)	2050, 2560, 3200, 4000, 5000, 6250
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 3910 (3470~4400) 雌 4280 (3820~4790)
死亡開始時間及び終了時間	投与5~6時間後から開始 投与4日後に終了
症状発現及び消失時間	投与2~3時間後から発現 投与4日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雌雄とも2050

中毒症状としては、急性経口、腹腔及び皮下投与毒性試験において、雌雄に関係なく、鎮静後脱力し昏迷、昏睡に陥り死亡した。また、音に対する驚愕反射が中毒初期では亢進した。

経皮毒性ではわずかな鎮静、立毛を認めたのみで、特徴的な中毒症状は認められなかった。また検体塗布箇所における皮膚刺激性も認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

3) マウスにおける急性経口、腹腔内及び皮下投与毒性試験

(資料No. 2)

試験機関：

報告書作成年

検体の純度： (原体)

供試動物： マウス、5週齢、1群雌雄各10匹

体重 経口投与 雄23.0～26.0 g、雌21.0～25.0 g

腹腔内投与 雄21.0～25.0 g、雌19.0～23.5 g

皮下投与 雄19.0～24.0 g、雌19.0～23.0 g

観察期間：7日間

投与方法：経口、腹腔内及び皮下投与では検体を に溶解して雌雄供に体重
100 g当り経口および皮下では1 mL、腹腔内では0.5 mLをそれぞれ投与した。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を7日間観察した。

結 果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄 833, 1000, 1200, 1440 雌 830, 1000, 1200, 1440, 1720, 2070, 2490
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 1160 (1070～1250) 雌 1550 (1390～1730)
死亡開始時間及び終了時間	投与4時間後から開始 投与2日後に終了
症状発現及び消失時間	投与10～20分後から発現 投与3日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 833 雌 830

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

投与方法	腹腔内
投与量 (mg/kg)	雄 414, 538, 700, 910 雌 455, 591, 769, 1000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 525 (487~576) 雌 547 (509~588)
死亡開始時間及び終了時間	投与3時間後から開始 投与1日以内に終了
症状発現及び消失時間	投与10~20分後から発現 投与1日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 414 雌 455

投与方法	皮下
投与量 (mg/kg)	雄 1270, 1660, 2150, 2810, 3640, 4730, 6150, 8000 雌 1620, 2100, 2730, 3550, 4620, 6000, 7000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄 3550 (2990~4210) 雌 3110 (2640~3680)
死亡開始時間及び終了時間	投与2日後から開始 投与3日後に終了
症状発現及び消失時間	投与2時間前後から発現 投与4~5日後に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 1270 雌 1620

中毒症状としては、急性経口、腹腔及び皮下投与毒性試験において、雌雄に関係なく、ラットと同様に鎮静後脱力し、昏迷、昏睡に陥り死亡した。また、音に対する反応も同様であったが、ラットよりも顕著であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

4) ラットにおける急性吸入毒性試験

(資料No. 3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年

検体の純度： (原体)

供試動物： ラット、6～8週齢、体重 雄 193～230 g、雌 191～214 g、
1群雌雄各5匹

観察期間：14日間

投与方法：検体をシリンジポンプによって一定量エアゾール発生器に送り込み、吸入可能な検体の微小粒子を含むエアゾールを発生させ粒子曝露室に供給した。動物は個体別ケージに入れ、曝露室内で4時間全身曝露させた
試験1群及び試験4群は、対照群とし検体を除いて同様の処理を行った。

暴露条件：

試験群	1	2	3	4	5	6	7
実測濃度	0	4.96	3.24	0	1.81	2.98	4.52
粒子分布(%)							
1.5時間後 > 5.5 (μm)		35.7	46.3		39.0	25.5	36.2
3.5～5.5		9.9	10.7		14.2	14.8	12.2
2.0～3.5		26.0	22.6		22.0	17.0	25.1
0.3～2.0		24.8	17.8		22.6	41.4	23.6
< 0.3	—	3.6	2.6	—	2.2	1.3	2.9
3.5時間後 > 5.5		36.4	43.9		28.2	31.0	37.5
3.5～5.5		10.1	12.8		10.9	16.2	11.7
2.0～3.5		27.4	21.4		31.1	17.1	22.6
0.3～2.0		24.9	21.1		28.5	31.7	26.2
< 0.3		1.1	0.8		1.3	4.0	2.0
呼吸可能な粒子(<5.5 μm)の割合(%)	—	64	55	—	66	72	63
チャンバー容積(L)	115						
チャンバー内通気量(L/分)	25						
暴露条件	エアゾール 4時間 全身曝露						

観察項目：中毒症状及び生死を14日間観察し、毎日体重を測定し、群毎に摂餌量と飲水量を測定した。

死亡動物及び試験終了時の全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

また、肺、肝臓及び腎臓の病理組織学的検査を行った。

LC₅₀値は対数プロビット法を用いて算定した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

結 果：

経時的死亡率及びLC₅₀値；曝露後の経時的死亡率を以下の表に示した。

3群 (3.24 mg/L) 雄の死亡は2群 (4.96 mg/L) 及び7群 (4.52 mg/L) 雄で死亡が認められなかったことから、予期せぬものであった。3群の試験気中には他の群に比べ比較的大きな滴の割合が大きく、検体の被毛への付着量が他の群より多く、このことから全身における暴露量が増したと考えられることから、3群を除き、2、5、6及び7群の死亡率から、検体の4時間吸入曝露によるLC₅₀値は推定した。

曝露後の経時的死亡率(死亡数/供試数)

試験群 検体濃度(mg/L)	雄						雌						雌雄合計 14日
	0	1	2	3	7	14日	0	1	2	3	7	14日	
1 (0)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	→	→	→	→	0/5	0/10
2 (4.96)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	→	2/5	3/5	5/5	5/5	5/10
3 (3.24)	0/5	→	2/5	3/5	→	3/5	0/5	2/5	4/5	5/5	→	5/5	8/10
4 (0)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	→	→	→	→	0/5	0/10
5 (1.81)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	→	→	→	→	0/5	0/10
6 (2.98)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	→	→	→	→	0/5	0/10
7 (4.52)	0/5	→	→	→	→	0/5	0/5	5/5	→	→	→	5/5	5/10

投与方法	吸入
投与量 (mg/L)	雄 0, 4.96, 3.24, 0, 1.81, 2.98, 4.52 雌 0, 4.96, 3.24, 0, 1.81, 2.98, 4.52
LC ₅₀ (mg/L) (試算平均値)	雄 > 4.96 雌 3.7 (3.0~4.5)
死亡開始時間及び終了時間	投与1日後から開始 投与3日後に終了
症状発現及び消失時間	投与15分前後から発現 投与14日後も症状を観察
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄 4.96 雌 2.98

一般症状；検体曝露群では以下の症状が認められた。

曝露中； 閉眼または部分的閉眼、眼の周辺の被毛の濡れ、異常呼吸、蹲距姿勢。

観察期間中；呼吸数ないしは呼吸運動の異常、鼻及び顎の周辺または全身の褐色の汚染、被毛のもつれ及び油状外観が数日間観察された。少数例で症状が悪化し死亡した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

体重； 検体曝露後生存していた動物では曝露後5日後まで体重の減少または体重増加率の減少が認められた。その後の増加率は対照群と同等であった。

摂餌量及び飲水量； 2群(4.96 mg/L)及び3群(3.24 mg/L)の雄では3日まで「著明な」ないし「中程度」な摂餌量の減少がみられた。さらにその後数日間は「わずかな」減少が観察された。その他の曝露群では曝露後数日間わずかな減少が認められた。飲水量の変化は摂餌量の変化と同様の傾向が認められた。

肺重量対体重比； 死亡動物の大部分では正常値に比べ高い値であった。生存動物ではすべて正常値の範囲内であった。

肉眼的病理所見； 生存動物では特記すべき所見を認めなかった。
死亡動物では肺の充血、肝臓の退色が認められた。

病理組織学所見； 検体曝露に関連する病理組織学的変化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日本化薬株式会社にある。

(2)皮膚及び眼に対する刺激性

1) ウサギを用いた皮膚刺激性試験

(資料No. 4)

試験機関：

報告書作成年

検体の純度：

供試動物： 雄ウサギ(体重 2.0~2.5kg)、1群6匹、試験開始時の週齢は不明

観察期間：48時間

方法：検体の10、20及び の を、剪毛した動物の背部の皮膚(約2cm×2cm)に0.1ml塗布した。
塗布時間は4時間とし、皮膚に残った検体は石けん及び微温水を用い拭き取た。

観察項目：塗布4時間、24時間及び48時間後に塗布部分の刺激性変化(紅斑、痂皮、浮腫)の有無等を調査した。

結果：観察した刺激性変化の採点は次頁の表のとおりである。

検体の で、4、24及び48時間後の観察で、ほぼ半数の動物にわずかな紅斑(評点1)を認めたが、浮腫は全く認められず、また他の濃度では紅斑を含むいずれの異常も認められなかった。

以上の結果から、MCPBエチルはウサギの皮膚に対して刺激性はないと判定した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

MCPBエチルの皮膚刺激性試験 個体別刺激性評点

検体濃度	動物番号	項目	最高評点	暴露後時間			一次刺激率
				4時間後	24時間後	48時間後	
40%	1	紅斑・痂皮	4	0	0	0	0.19
		浮腫	4	0	0	0	
	2	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	3	紅斑・痂皮	4	1	1	1	
		浮腫	4	0	0	0	
	4	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	5	紅斑・痂皮	4	1	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	6	紅斑・痂皮	4	1	1	1	
		浮腫	4	0	0	0	
20%	1	紅斑・痂皮	4	0	0	0	0.00
		浮腫	4	0	0	0	
	2	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	3	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	4	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	5	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	6	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
10%	1	紅斑・痂皮	4	0	0	0	0.00
		浮腫	4	0	0	0	
	2	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	3	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	4	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	5	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	6	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
0%	1	紅斑・痂皮	4	0	0	0	0.00
		浮腫	4	0	0	0	
	2	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	3	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	4	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	5	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	0	0	0	
	6	紅斑・痂皮	4	0	0	0	
		浮腫	4	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日本化薬株式会社にある。

2) ウサギを用いた眼刺激性試験(原体)

(資料No. 5)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

検体の純度：

供試動物： 雄ウサギ(体重 2.26~2.56kg)、洗眼群 3 匹、非洗眼群 6 匹
試験開始時の週齢は不明

観察期間： 3 日間

方 法： 検体をそのまま 0.1mL/眼を右眼に点眼し、うち 3 羽は 2 分後に洗眼した。6 羽については洗眼しなかった。

観察項目： 投与後 1、24、48 時間及び 3 日後に角膜、虹彩、結膜の刺激性変化を観察した。

結 果： 観察した刺激性変化の採点は次頁の表のとおりである。

角膜及び虹彩の刺激性変化は、洗眼群、非洗眼群ともに認められなかった。結膜の刺激性変化は洗眼群、非洗眼群ともに軽度の発赤が投与 1 時間後で、また非洗眼群で軽度の浮腫が投与 1 時間後で認められたが、これらの変化は投与 24 時間以内に消失した。

以上の結果から、M C P B エチルはウサギの眼粘膜に対して、刺激性はないと判定した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

MCPBエチルの眼刺激性試験 個体別刺激性評点

項目		最高 評点	適用後時間				
			1時間	24時間	48時間	72時間	
非洗眼群	動物 番号 1	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	0	0	0	0
	動物 番号 2	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	1	0	0	0
	動物 番号 3	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	0	0	0	0
	動物 番号 4	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	0	0	0	0
	動物 番号 5	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	0	0	0	0
	動物 番号 6	角膜混濁	4	0	0	0	0
		虹 彩	2	0	0	0	0
		結膜発赤	3	1	0	0	0
		結膜浮腫	4	0	0	0	0
	平均	角膜混濁	4	0.0	0.0	0.0	0.0
		虹 彩	2	0.0	0.0	0.0	0.0
		結膜発赤	3	1.0	0.0	0.0	0.0
		結膜浮腫	4	0.2	0.0	0.0	0.0
洗眼群 (3匹平均)	角膜混濁	4	0.0	0.0	0.0	0.0	
	虹 彩	2	0.0	0.0	0.0	0.0	
	結膜発赤	3	0.7	0.0	0.0	0.0	
	結膜浮腫	4	0.0	0.0	0.0	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日本化薬株式会社にある。

(3)皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験(原体)

(資料No. 6)

試験機関：

[G L P 対応]

報告書作成年

検体の純度： (原体)

供試動物： モルモット、体重 315～405 g、1群雌雄各10匹

試験開始時の週齢は不明

観察期間：48日間(実施期間)

方 法：[G P M法]

用量設定根拠；

(一次感作) 10%(v/v)検体蒸留水溶液

10%(v/v)検体F C A溶液

(二次感作) 検体原液

(惹 起) 検体原液

感作；適用前日にモルモットの背部を剪毛、剃毛した。検体投与群にはF C A、10%(v/v)検体蒸留水溶液及び10%(v/v)検体・F C A混合液を0.1 mLずつ皮内注射した(一次感作)。陰性対照群にはF C A、蒸留水、蒸留水とF C A等量混合液を0.1 mLずつ皮内注射した。

両群ともに皮内注射6日後に10%(w/v)ラウリル硫酸ナトリウム(S L S)含有白色ワセリンを塗布し、皮内注射7日後、検体投与群には検体原液を0.6 mL吸収させた40×25 mmのろ紙を48時間閉塞貼布した(二次感作)。陰性対照群には蒸留水を0.6 mL吸収させた濾紙を48時間閉塞貼布した。

惹起；二次感作の2週間後、左腹側部には蒸留水を、右腹側部には検体原液をそれぞれ0.03 mL吸収させた直径10 mmの濾紙を24時間閉塞貼布した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日本化薬株式会社にある。

観察項目：惹起の閉塞貼布除去24及び48時間後に、Magnusson-Kligman法により、適用部位における紅斑または浮腫の有無を肉眼的に観察した。

反応の程度を以下の基準で採点し、皮膚感作性の強さを評価した。

評点1以上の陽性反応が20匹中2匹以上に認められた場合に陽性と判定した。

評点	判定基準
0	反応なし
±	軽度散在性の紅斑
1	軽度びまん性または中等度散在性の紅斑
2	中等度びまん性の紅斑
3	強度びまん性の紅斑

結果：皮膚反応の観察結果は、下表のとおりである。

群			供試動物数	感作反応動物数													
				24時間				計	48時間				計				
				皮膚反応評点		計	皮膚反応評点		計								
感作	惹起	0	±	1	2		3	0		±	1	2	3				
検体	10%検体(皮内) 検体原液(経皮)	検体原液	20	19	1	0	0	0	0	0/20	18	2	0	0	0	0	0/20
		蒸留水	20	20	0	0	0	0	0	0/20	20	0	0	0	0	0	0
陰性 対照	蒸留水(皮内) 蒸留水(経皮)	検体原液	20	20	0	0	0	0	0	0/20	20	0	0	0	0	0	0/20
		蒸留水	20	20	0	0	0	0	0	0/20	20	0	0	0	0	0	0

検体投与群では、24時間後及び48時間後の観察で、いずれの動物の適用部位においても、皮膚反応は認められなかった。

陰性対照群においても適用部位に皮膚反応はみられなかった。

試験期間中、検体投与群では、2次感作後において、2例に体重の減少が認められた。その他の動物では、検体投与に起因すると思われる一般症状及び体重推移における異常は認められなかった。

以上の結果から、MCPBの皮膚感作性はないと判定した。