

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

農薬抄録

イミシアホス

(殺線虫剤)

(作成年月日)

平成 26 年 07 月 16 日改訂

(作成会社名)

アグロ カネショウ株式会社

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

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. 残留性及び水質汚濁性	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	VIII - 1
1. 原体を用いた試験成績	- 6
(1) 急性毒性	- 6
(2) 皮膚感作性	- 13
(3) 急性神経毒性	- 15
(4) 急性遅発性神経毒性	- 24
(5) 90日間反復経口投与毒性及び反復経口投与神経毒性	- 31
(6) 28日間反復経皮投与毒性	- 54
(7) 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	- 60
(8) 繁殖毒性及び催奇形性	- 100
(9) 変異原性	- 118
(10) 生体機能に及ぼす影響に関する試験	- 129
(11) 解毒及び治療	- 142
2. 原体混在物及び代謝物を用いた試験成績	- 147
3. 製剤を用いた試験成績	- 170
4. 参考資料	- 176
IX. 動植物及び土壌等における代謝分解	IX - 1
1. 動物体内運命に関する試験	- 7
2. 植物体内運命に関する試験	- 39
3. 土壌中運命に関する試験	- 76
4. 水中運命に関する試験	- 129
5. 代謝分解のまとめ	- 154
[附] イミシアホスの開発年表	附 - 1

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

I. 開発の経緯

1. 開発の経緯

線虫による被害は広範な作物群におよび、根菜類、イモ類では直接商品価値を損ね、また、果菜類、葉菜類、畑作物では根部への加害により栄養及び水分吸収を妨げ、生産量を激減させるため、世界の農業生産場面で大きな問題となっている。特に単位面積から連続的に高生産を上げることが不可欠な日本の農業にとっては、長年重要な解決すべき課題と考えられてきた。多くの作物、特にイモ類、根菜類、果菜類生産では線虫を防除するためのくん蒸型線虫防除剤の処理は欠かせないものとなっている。しかし、くん蒸型の土壌処理剤は取扱いに注意を要し、作業や近隣住民への影響が避けられない。非くん蒸剤による線虫防除も盛んに行われているが、その登録農薬は限られており、問題の重要性に応えるには十分とは言えず、また、この分野の新規薬剤の開発はほとんど行われていないのが現状である。さらに2005年から臭化メチル剤が一部の不可欠用途を除いて製造を禁止されたことにより、線虫の防除対策はますます困難なもととなってきた。

当社は、この問題を解決するため、線虫を防除目的とした効率的な生物試験の方法を検討しながら、新規薬剤の探索を行ってきたが、多数の合成化合物の中で害虫防除を目的として合成されたイミダゾリジン環を有する有機リン化合物の中に優れた線虫防除活性を有する化合物群を見出した。これら化合物について活性を上げるための最適化と、土壌中での効果を指標とする選抜を繰り返し、従来の線虫防除剤にない優れた性質を有する数剤の候補を選抜した。これらの候補について、さらに製剤及び種々の土壌における効果の安定性を検討するとともに、物理化学性、毒性、環境安全性等、化合物の具備する性質を考慮しながら線虫防除剤として総合的に優れた性質を有するイミシアホス (ISO 申請中) を選抜した。

イミシアホスの公的機関における薬効・薬害試験は、AKD-3088の試験名で、日本植物協会及び国公立の試験研究機関において実施されたが、国内における各作物の主要な線虫であるネコブセンチュウ類、ネグサレセンチュウ類、シストセンチュウ類すべてに優れた効果を示し、薬害も認められていない。これらの結果からイミシアホスは従来の線虫防除剤にない優れた性質を有し、農業生産場面で大きな役割を担うことのできる資材であることが確認された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

2. 諸外国における登録状況

本剤の諸外国における農薬登録の実績はない。また、早期の農薬登録に向けた開発を進めている国もない。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

II. 物理的・化学的性状

1. 有効成分の名称及び化学構造

1) 一般名

和名：イミシアホス

英名：imicyafos (ISO名)

2) 別名

商品名：ネマキック粒剤

試験名：AKD-3088

3) 化学名

MAFF名

英名：*O*-ethyl-*S*-propyl-(*E*)-[2-(cyanoimino)-3-ethylimidazolidin-1-yl] phosphonothioate

和名：*O*-エチル=*S*プロピル=*E*-[2-(シアイミ)-3-エチルイミダゾリジン-1-イル]ホスホチオアート

IUPAC

英名：*(RS)*-{*O*-ethyl *S*-propyl (*E*)-[2-(cyanoimino)-3-ethylimidazolidin-1-yl] phosphonothioate}

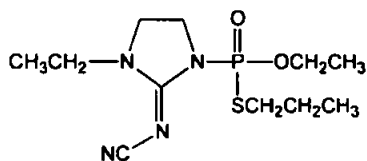
和名：*(RS)*-{*O*-エチル=*S*プロピル=*E*-[2-(シアイミ)-3-エチルイミダゾリジン-1-イル]ホスホチオアート}

CAS

英名：*O*-ethyl *S*-propyl [(2*E*)-2-(cyanoimino)-3-ethyl-1-imidazolidinyl]phosphonothioate

和名：*O*-エチル=*S*プロピル=[(2*E*)-2-(シアイミ)-3-エチル-1-イミダゾリジニル]ホスホチオアート

4) 構造式



5) 分子式 $C_{11}H_{21}N_4O_2PS$

6) 分子量 304.35

7) CAS 番号 140163-89-9

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

2. 有効成分の物理的・化学的性状

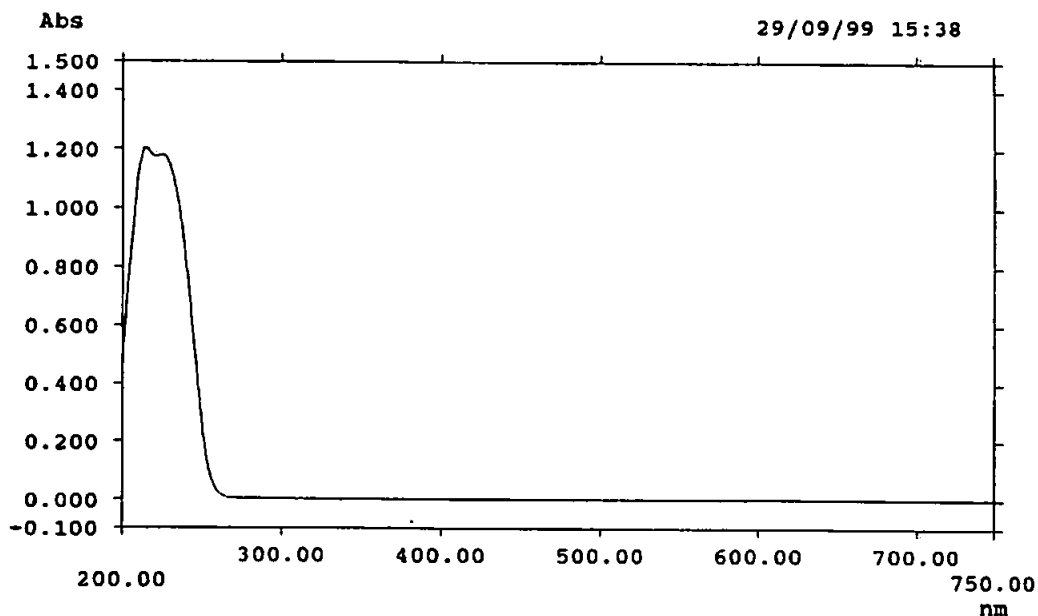
項目		測定値 (測定条件)		測定方法/試験機関	
色調		無色		官能法/ 2000年 (GLP)	
形状		透明液体		官能法/ 2000年 (GLP)	
臭気		僅かな特異臭		官能法/ 2005年	
密度		1.198 g/cm ³ (20℃)		OECD 109・比重瓶法/ 2000年 (GLP)	
融点		-53.3~-50.5℃ (ガラス転移特性)		OECD 102・示差熱走査分析法/ 2000年 (GLP)	
沸点		174.5~255.8℃で熱分解のため 測定不能		OECD 102・示差熱走査分析法/ 2000年 (GLP)	
蒸気圧		1.9×10 ⁻⁷ Pa (25℃)		OECD 104・蒸気圧天秤法/ 2000年 (GLP)	
解離定数 (pKa)		解離性なし		OECD 112・滴定法/ 2000年 (GLP)	
溶解度	水	77.63 g/L (20℃、pH4.5)		OECD 105・フラスコ法/ 2000年 (GLP)	
	溶媒	n-ヘプタン	93 mg/L (20℃)	OECD 105・フラスコ法/ 2000年 (GLP)	
		1,2-ジクロロエタン	>1000 g/L (20℃)	OECD 105・目視法/ 2000年 (GLP)	
		メタノール	>1000 g/L (20℃)		
		アセトン	>1000 g/L (20℃)		
		p-キシレン	>1000 g/L (20℃)		
		酢酸エチル	>1000 g/L (20℃)		
オクタノール/水分配係数		Log Pow = 1.64 (25℃)		OECD 117・HPLC法/ 2001年 (GLP)	
土壌吸着 (25℃)		K = 0.1~4.7 K _{oc} = 14~188		OECD 106/ 2004年 (GLP)	
加水分解		pH 4 : DT ₅₀ = 179日 (25℃) pH 7 : DT ₅₀ = 178日 (25℃) pH 9 : DT ₅₀ = 8.0日 (25℃)		OECD 111/ 2003年 (GLP)	
水中光分解	緩衝液	光照射	DT ₅₀ = 255日	25℃、325.2 W/m ² (300~800nm)	12農産第8147号/ 2005年 (GLP)
		暗所	DT ₅₀ = 238日		
	自然水	光照射	DT ₅₀ = 22日	25℃、324.0 W/m ² (300~800nm)	
		暗所	DT ₅₀ = 62日		
安定性		174.5~225.8℃で分解		OECD 102・示差熱走査分析法/ 2000年 (GLP)	
スペクトル		別添1~8		-/ (GLP) 2000年及び2005年修正	

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

別添 1 : UV/VIS 吸収スペクトル

条件 : 24.85 $\mu\text{g/ml}$ 水溶液 (1M HCl)、pH 1.45、HITACHI U-3000 分光光度計

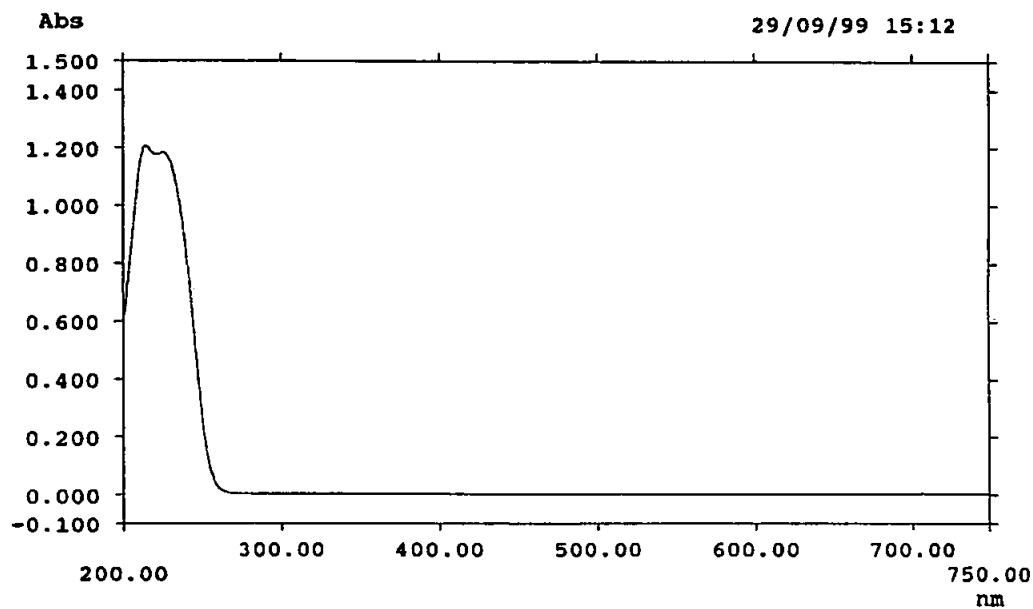
結果 : $\lambda_{\text{max}}(1)=213.8\text{nm}(\epsilon=14740)$ $\lambda_{\text{max}}(2)=225.2\text{nm}(\epsilon=14440)$



別添 2 : UV/VIS 吸収スペクトル

条件 : 24.85 $\mu\text{g/ml}$ 水溶液 (pH 未調整)、pH 6.37、HITACHI U-3000 分光光度計

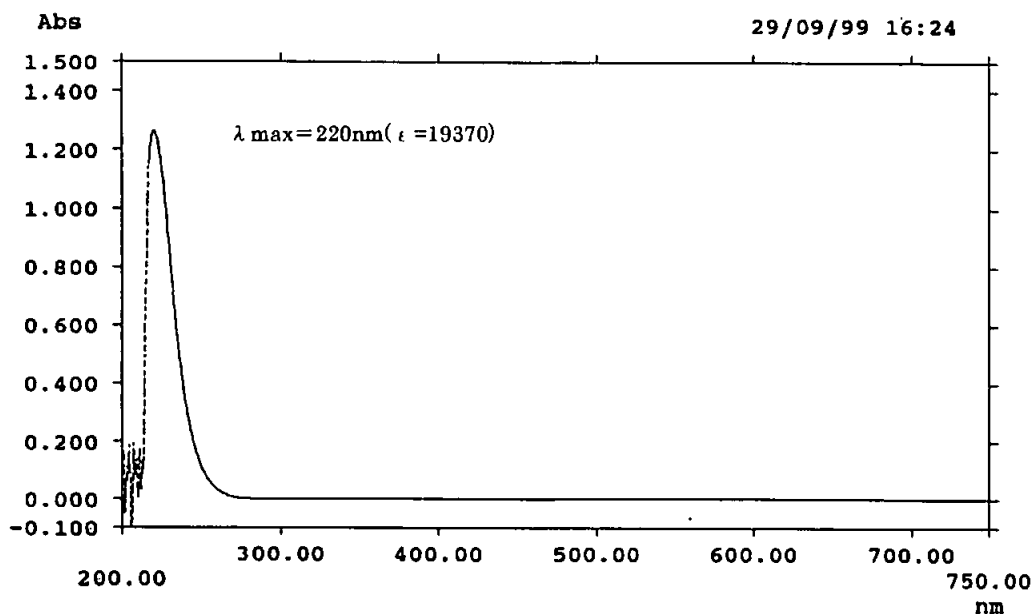
結果 : $\lambda_{\text{max}}(1)=214.4\text{nm}(\epsilon=14770)$ $\lambda_{\text{max}}(2)=224.6\text{nm}(\epsilon=14500)$



本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

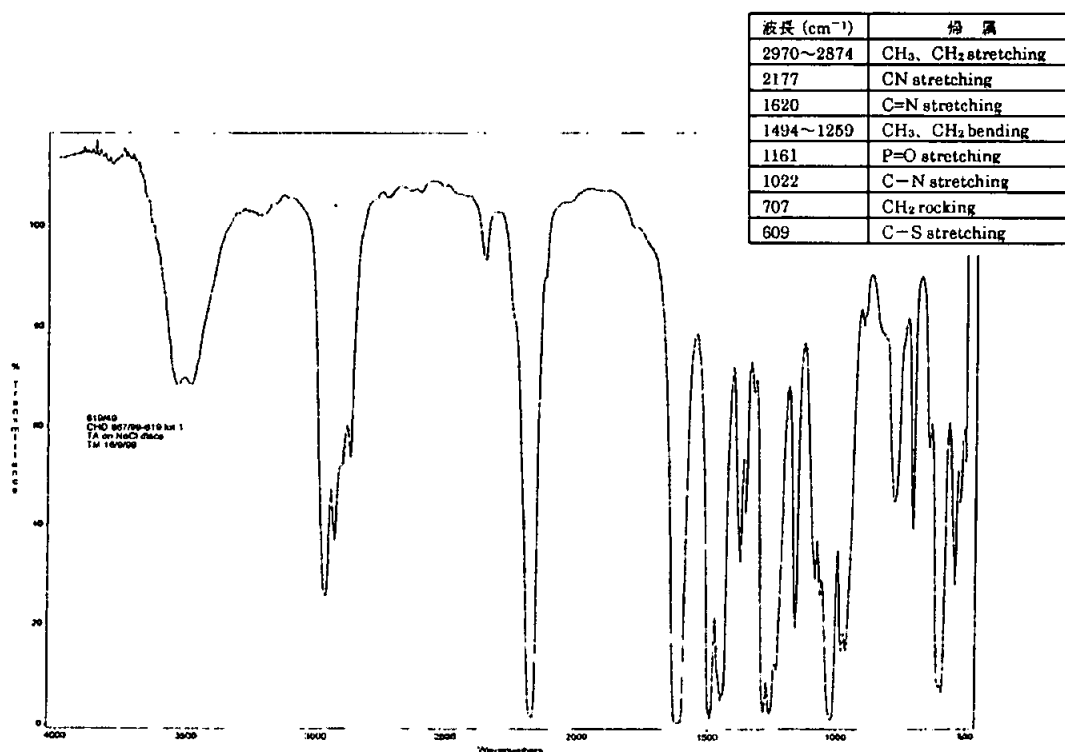
別添 3 : UV/VIS 吸収スペクトル

条件 : 19.88 $\mu\text{g/ml}$ 水溶液 (1M NaOH)、pH 12.75、HITACHI U-3000 分光光度計



別添 4 : 赤外吸収スペクトル

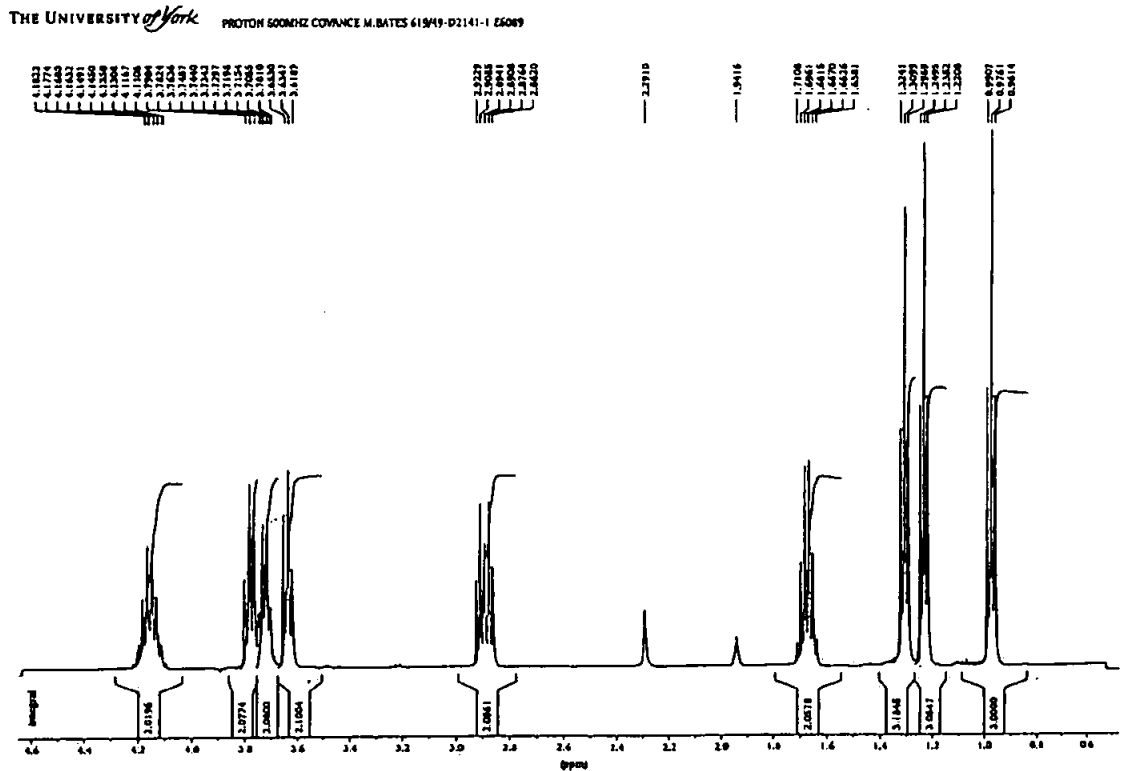
条件 : NaCl 錠、Mattson 2020 (Galaxy FTIR Instrument)



本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

別添 5 : ^1H -核磁気共鳴スペクトル

条件 : 200.5 mg/ml (d_3 アセトニトリル溶液)、Joel EX-270 NMR 分析装置、270.166 MHz、
温度 294.9 K、ケミカルシフト範囲 10~0 ppm

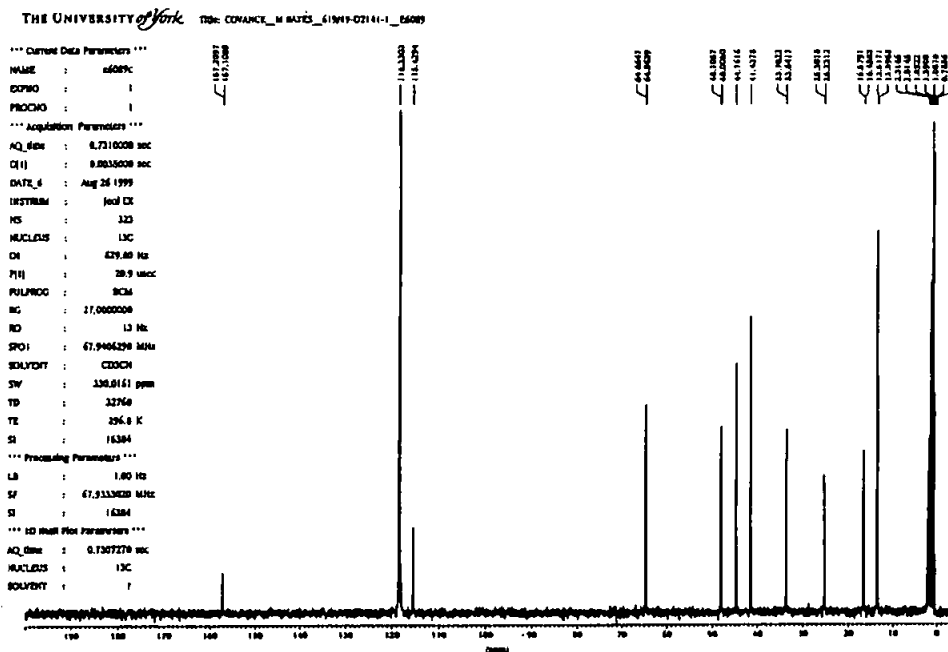


化学シフト (ppm)	水素数	帰属
0.98	3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}$
1.22	3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}$
1.31	3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$
1.68	2	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}$
2.89	2	SCH_2
3.64	2	$\text{PNCH}_2\text{CH}_2\text{N}$
3.73	2	NCH_2CH_3
3.78	2	$\text{PNCH}_2\text{CH}_2\text{N}$
4.15	2	OCH_2

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

別添 6 : ^{13}C -核磁気共鳴スペクトル

条件 : 200.5 mg/ml (d_3 アセトニトリル溶液)、Joel EX-270 NMR 分析装置、67.93 MHz、
温度 296.8 K、ケミカルシフト範囲 200~ -5 ppm



化学シフト(ppm)	帰属
13.3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}$
13.5	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}$
16.4 及び 16.5	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$
25.2 及び 25.3	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}$
33.6 及び 33.7	CH_2S
41.4	NCH_2CH_3
44.7	$\text{PNCH}_2\text{CH}_2\text{N}$
48.0 及び 48.1	$\text{PNCH}_2\text{CH}_2\text{N}$
64.5 及び 64.6	OCH_2
115.4	CN
157.2	C=N

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

別添 7 : ^{31}P -核磁気共鳴スペクトル

条件 : 200.5 mg/ml (d_3 アセトニトリル溶液)、Joel EX-270 NMR 分析装置、109.36 MHz、
温度 295.2 K、ケミカルシフト範囲 50~0 ppm

THE UNIVERSITY of York Title: COVANCE_MLBATES_61949-02141-1_85089

*** Current Data Parameters ***

NAME : c6089p
EXPHO : 1
PROCNO : 1

*** Acquisition Parameters ***

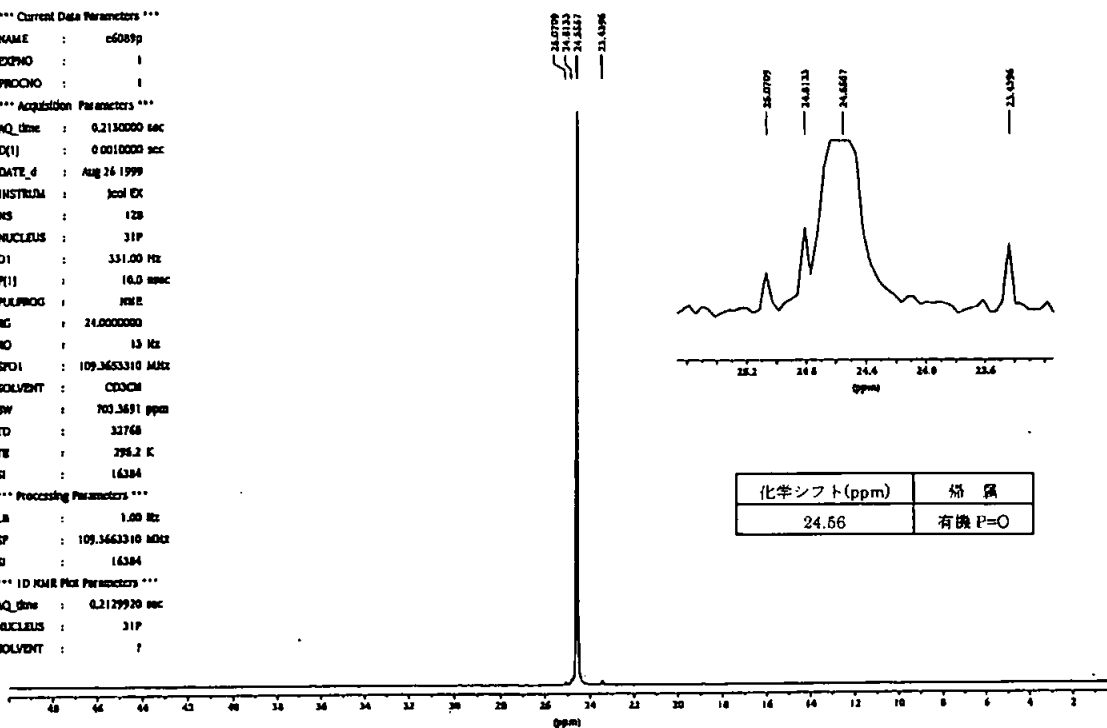
AQ_time : 0.2130000 sec
D(1) : 0.0010000 sec
DATE_d : Aug 26 1999
INSTRUM : Joel EX
NS : 128
NUCLEUS : ^{31}P
O1 : 331.00 Hz
P(1) : 10.0 msec
PULPROG : HSE
RG : 24.0000000
RO : 13 Hz
SFO1 : 109.3653310 MHz
SOLVENT : CD₃CN
SW : 703.3691 ppm
TD : 32768
TE : 295.2 K
SI : 16384

*** Processing Parameters ***

LA : 1.00 Hz
SF : 109.3663310 MHz
SI : 16384

*** 1D NMR Plot Parameters ***

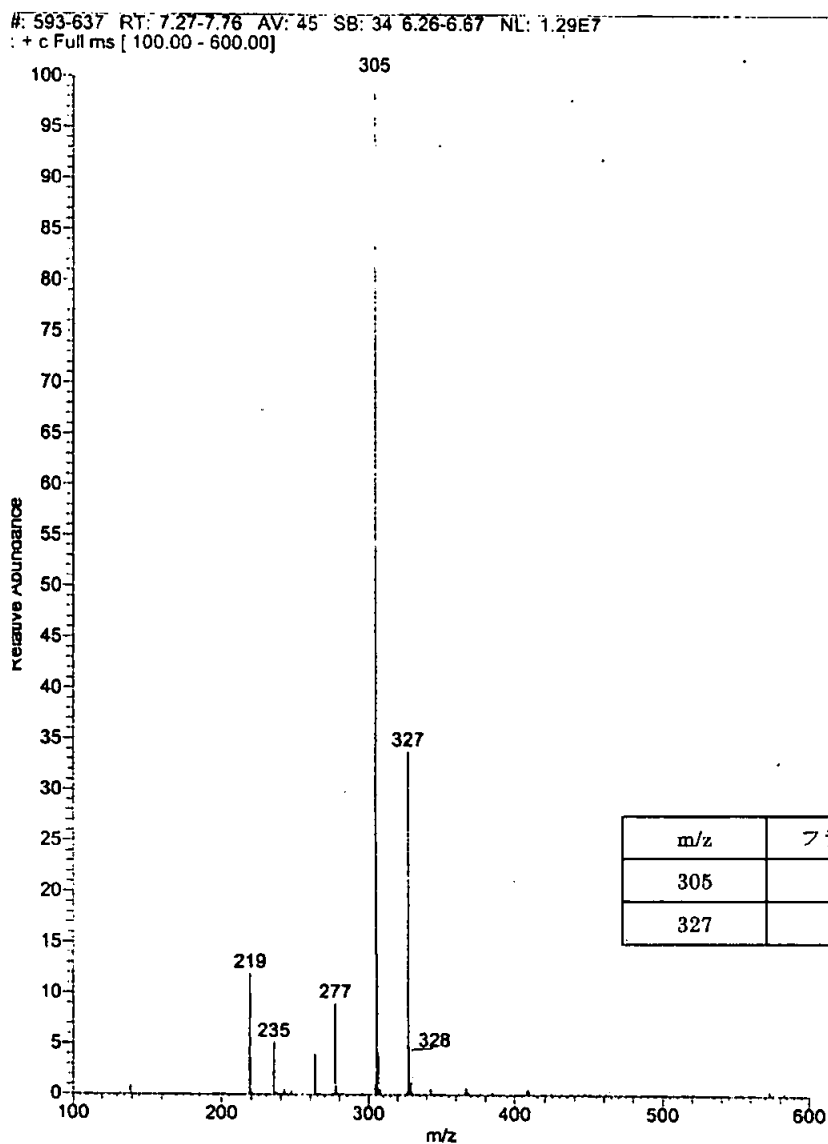
AQ_time : 0.2129920 sec
NUCLEUS : ^{31}P
SOLVENT : ?



本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

別添 8 : LC/MS スペクトル

条件 : Hewlet Pakard 1100 HPLC 装置 / Finnegan LCQ 質量分析装置、C₁₈ カラム、10 μg/ml
アセトニトリル溶液、イオン化法 ESI、イオン化電圧 5.5 KV、キャピラリー温度 220°C



本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

3. 主要分解物 の化学構造と物理的・化学的性状

1) 名称及び化学構造

(1) 化学名

和 名 :

英 名 :

(2) 構造式

(3) 分子式

(4) 分子量

2) 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	
解離定数				
溶 解 度	水			
	溶 媒	アセトン		
		メタノール		
		酢酸エチル		
		n-ヘプタン		
		p-キシレン		
	1,2-ジクロロエタン			
蒸気圧				
オクタノール/水分配係数				
加水分解				
水中光分解				
土壌吸着 (25℃)				
スペクトル				

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

別添 9 :

別添 10 :

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

別添 11 :

別添 12 :

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

別添 13 :

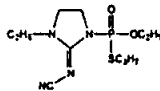
別添 14 :

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

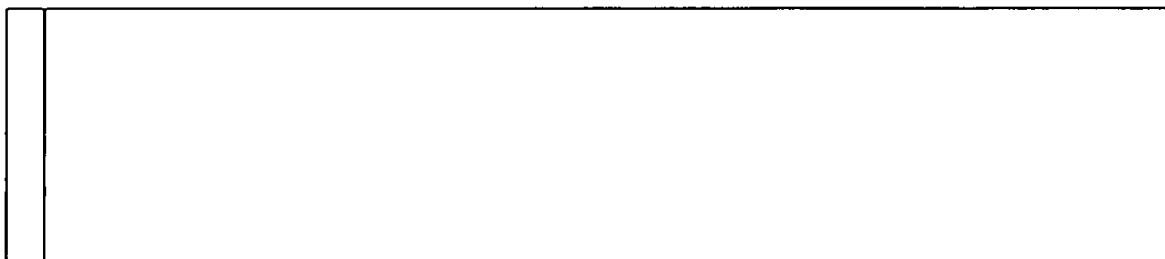
別添 15

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

原体の組成

区分	名 称		構造式	分子式	分子量	含有量 (%)	
	一般名 (略号)	化学名				規格値	通常値
有効成分	イミシアホス	<i>O</i> -ethyl- <i>S</i> -propyl-(<i>E</i>)-[2-(cyanoimino)-3-ethylimidazolidin-1-yl]phosphonothioate		$C_{11}H_{21}N_4O_2PS$	304.35	> 90	
原体混在物							

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。



4. 製剤の組成

1.5%粒剤（ネマキック粒剤）

イミシアホス	1.5%
鉍物質 等	98.5%

Ⅲ.生物活性

1. 活性の範囲

イミシアホスは野菜の根に寄生する線虫類の防除に高い防除活性を示す。防除活性は線形動物門、幻器綱、ハリセンチュウ目、メロイドギネ科のサツマイモネコブセンチュウ、アレナリアネコブセンチュウ、プラティレンクス科のキタネグサレセンチュウ、クルミネグサレセンチュウ、ヘテロデラ科のジャガイモシストセンチュウにおいて確認されており、他の経済的に重要なハリセンチュウ目の線虫にも活性を有することが推察される。

また、本剤は節足動物門、昆虫綱、鱗翅目のハスモンヨトウ、半翅目のワタアブラムシ、ツマグロヨコバイ、アザミウマ目のミカンキイロアザミウマや、節足動物門、クモ綱、ダニ目のケナガハダニ科のカンザワハダニにも防除活性を示す。

2. 作用機構

イミシアホスの線虫に対する作用機序を究明する試験は特に行っていないが、その化合物の構造を考えると、明らかにコリンエステラーゼ阻害剤と考えられる。本剤の殺線虫活性は、その防除効果をから推測される程には高いものではない。しかし、殺虫活性を示す濃度より低い濃度で線虫の運動を阻害し、またさらに低い濃度で植物の根への侵入を阻害する。この低い濃度に暴露した線虫を薬剤を含まない水に入れると運動機能と根部侵入機能を回復するため、低濃度域では制線虫的に作用すると考えられる。本剤の土壌中での長期間の防除効果は、この低濃度域での根部侵入阻止効果によって得られる。すなわち本剤が低濃度で長期間土壌に存在する間、線虫は作物に向かって移動できないか、あるいは植物に侵入することができず、長期間栄養を摂取できないため体内のエネルギーを消耗し死に至ると考えられる。

3. 作用特性と防除の利点

イミシアホスは農業生産上重要なネコブセンチュウ類、ネグサレセンチュウ類、シストセンチュウ類に高い防除効果を示し、だいこん、にんじん、いちご等に甚大な被害を及ぼすネグサレセンチュウに対しては特に防除効果が優れる特性を有している。またその効果は薬剤が低濃度で土壌に存在する間持続的に作用し、長期間作物を線虫の被害から保護する。また土壌によって効果の変動が少なく安定的に効果を示す。また作物に対する薬害が少なく作物の植付け直前であっても安全に使用できる。これらの特性は一過性の殺線虫効果を有するくん蒸剤とはまったく異なり、簡便な使用で高い安定した効果を得ることができることから、農業生産の効率化と安定化に寄与すると考えられる。また非くん蒸タイプの線虫剤と比較しても、ネグサレセンチュウに対する安定した高い効果は、その被害に苦慮している農業生産場面で有効な解決手段になるとともに、本剤は土壌と混和した場合、有効成分が速やかに土壌に広がるため、根が深いナス科作物および根菜類の線虫類に対しても長期間安定した効果を示し、有用な農業資材であると考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

IV.適用及び使用上の注意

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

【ネマキック粒剤】

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	イシバを含む農薬の総使用回数			
ごぼう	ネグサレセンチュウ	20kg/10a	は種前	1回	播溝土壌混和	1回			
だいこん にんじん		10kg/10a			作条土壌混和				
いちご	15~20kg/10a	定植前	全面土壌混和		2回以内 (定植前の土壌混和は1回以内、 生育期の土壌灌漑は1回以内)				
なす トマト ミニトマト									
ピーマン メロン すいか きゅうり									
にがうり	20kg/10a	定植前			1回	1回			
オクラ		は種又は定植前							
えだまめ だいず		定植前							
ほうれんそう	ネコブセンチュウ	は種前					1回	1回	
はくさい		定植前							
キャベツ レタス									
にら	10kg/10a			定植前					作条土壌混和
	20kg/10a	全面土壌混和							
つるむらさき	ネコブセンチュウ	15~20kg/10a							
らっきょう	ネダニ	5kg/10a	生育期 但し 収穫30日 前まで	2回 以内					土壌表面散布
かんしょ	ネコブセンチュウ	15~50kg/10a	植付前	1回	全面土壌混和	1回			
		20kg/10a							
ばれいしょ	ジャガイモシストセンチュウ	15~20kg/10a							
		10kg/10a			植溝土壌混和				
やまのいも	ネグサレセンチュウ	20kg/10a	定植前		全面土壌混和				
さといも									
花き類・観葉植物 (きくを除く)							ネコブセンチュウ		
きく	ネグサレセンチュウ ネコブセンチュウ								

作物名は、平成26年2月19日付で申請(らっきょうは、平成26年6月10日付で申請)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

【ネマキック液剤】

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	イミシアホス を含む農薬の 総使用回数
かんしょ	ネコブセンチュウ	100倍	100L/10a	植付前	1回	全面散 布 土壌混 和	1回
ばれいしょ	ジャガイモシストセンチュウ						
メロン すいか	ネコブセンチュウ	4000倍	2L/m ²	生育期 但し、 収穫14日 前まで		土壌灌 注	2回以内 (定植前の土壌混和 は1回以内、 生育期の土壌灌注 は1回以内)
きゅうり ピーマン				生育期 但し、 収穫前日ま で			

作物名は、平成26年2月19日付で申請

2. 使用上の注意事項

【ネマキック粒剤】

- (1) 散布が不均一であったり、混和が不十分な場合には、効果不足や薬害を生ずるおそれがあるので注意すること。
- (2) 間引き菜、つまみ菜には使用しないこと。
- (3) ミツバチ及びマルハナバチに対して影響があるので、ミツバチ及びマルハナバチの巣箱及びその周辺にはかからないようにすること。
- (4) 蚕に対して、長期間毒性があるので、桑園に飛散しないように注意すること。
- (5) 本剤の使用にあたっては、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は、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。
- (6) 容器、空袋等は圃場などに放置せず、環境に影響を与えないよう適切に処理すること。

【ネマキック液剤】

- (1) ミツバチ及びマルハナバチに対して影響があるので、ミツバチ及びマルハナバチの巣箱及びその周辺にはかからないようにすること。
- (2) 蚕に対して、長期間毒性があるので、桑園に飛散しないように注意すること。
- (3) 本剤の使用にあたっては、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は、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。
- (4) 空容器等は圃場などに放置せず、環境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および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

3. 水産動植物に有害な農薬については、その旨

【ネマキック粒剤、ネマキック液剤】

通常の使用方法ではその該当がない

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

1-1. 作物残留

(1) 分析法の原理と操作概要

(2) 分析対象化合物

イミシアホス：

化学名： *(E)*-*(RS)*-(2-cyanoimino-3-ethyl-imidazolidin-1-yl) *O*-ethyl
S-propyl phosphonothioate

分子式： $C_{11}H_{21}N_4O_2PS$

分子量： 304.35

代謝経路図中名称： AKD-3088

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

(3) 残留試験結果

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
化学分析コンサルタント								
だいず (露地) (豆) 平成24年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	福井植防 (エンレイ)	0	-	-	-	<0.005	<0.005
			1	119	-	-	<0.005	<0.005
			1	126	-	-	<0.005	<0.005
			1	133	-	-	<0.005	<0.005
	播種前 全面土壌混和	日植防千葉 (サチユタカ)	0	-	-	-	<0.005	<0.005
			1	141	-	-	<0.005	<0.005
			1	148	-	-	<0.005	<0.005
			1	155	-	-	<0.005	<0.005
ばれいしょ (露地) (塊茎) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	岩手植防 (だんしゃく)	残留農薬研究所		化学分析コンサルタント			
			0	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	93	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	100	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	植付前 全面土壌混和	新潟植防 (男爵)	0	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	80	0.012	0.012	0.008	0.008
			1	87	0.021	0.020	0.010	0.010
			1	94	0.014	0.014	0.008	0.008
			残留農薬研究所		アグロカネショウ			
			0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
さといも (露地) (塊茎) 平成21年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防 牛久 (土垂れ)	1	159	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	166	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	173	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	植付時又は定植前 全面土壌混和	宮崎県 総農試 畑園支 (大野いも)	1	164	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	171	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	178	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	178	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

※アンダーラインのある試験成績は、平成26年2月19日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
かんしょ (露 地) (塊 茎) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (紅あずま)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	113	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	120	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	127	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	植付前 全面土壌混和	日植防・高知 (土佐紅)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	110	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	117	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	124	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
やまのいも (露 地) (塊 茎) 平成 24 年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・茨城 (ずんぐり太郎)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	175	—	—	0.014	0.013
			1	182	—	—	0.011	0.010
			1	189	—	—	0.009	0.008
	植溝土壌混和	長野植防・松代 (ながいも)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	160	—	—	0.009	0.008
			1	167	—	—	<0.005	<0.005
			1	174	—	—	0.007	0.006
だいこん (露 地) (根 部) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (夏みの早生3号)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	48	0.010	0.010	0.008	0.008
			1	55	0.005	0.005	0.009	0.009
			1	62	0.005	0.004	0.003	0.003
	播種前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	56	0.007	0.006	0.010	0.010
			1	63	0.007	0.006	0.008	0.008
			1	70	0.007	0.006	0.012	0.012

※アンダーラインのある試験成績は、平成 26 年 2 月 19 日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
だいこん (露 地) (葉 部) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (夏みの早生3号)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	48	0.012	0.012	0.003	0.003
			1	55	0.002	0.002	0.002	0.002
			1	62	0.002	0.002	0.004	0.004
	播種前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	56	0.005	0.005	0.004	0.004
			1	63	0.004	0.004	0.004	0.004
			1	70	0.003	0.003	<0.001	<0.001
だいこん (露 地) (根 部) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	青森植防 (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	58	0.008	0.008	—	—
			1	65	0.011	0.010	—	—
			1	72	0.007	0.007	—	—
		長野植防 (須 坂) (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	76	0.002	0.002	—	—
			1	83	0.003	0.003	—	—
			1	90	0.003	0.003	—	—
		石川植防 (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	61	<0.001	<0.001	—	—
			1	68	<0.001	<0.001	—	—
			1	75	<0.001	<0.001	—	—
	福井植防 (耐病総太り)	0	—	<0.001	<0.001	—	—	
		1	64	<0.001	<0.001	—	—	
		1	71	<0.001	<0.001	—	—	
		1	78	<0.001	<0.001	—	—	

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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	
					イミシアホス			
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
だいこん (露地) (葉部) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 播種前 全面土壌混和	青森植防 (耐病総太り)	0	—	<0.005	<0.005	—	—
			1	58	<0.005	<0.005	—	—
			1	65	<0.005	<0.005	—	—
			1	72	<0.005	<0.005	—	—
		長野植防 (須坂) (耐病総太り)	0	—	<0.005	<0.005	—	—
			1	76	<0.005	<0.005	—	—
			1	83	<0.005	<0.005	—	—
			1	90	<0.005	<0.005	—	—
		石川植防 (耐病総太り)	0	—	<0.005	<0.005	—	—
			1	61	<0.005	<0.005	—	—
			1	68	<0.005	<0.005	—	—
			1	75	<0.005	<0.005	—	—
		福井植防 (耐病総太り)	0	—	<0.005	<0.005	—	—
			1	64	<0.005	<0.005	—	—
1	71		<0.005	<0.005	—	—		
1	78		<0.005	<0.005	—	—		
だいこん (露地) (つまみ菜) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 播種前 全面土壌混和	日植防 牛久 (夏みの早生 3号)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	7	—	—	0.088	0.087
			—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—
		日植防 宮崎試 (耐病総太り)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	9	—	—	0.375	0.372
			—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—
だいこん (露地) (間引き菜) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 播種前 全面土壌混和	日植防 牛久 (夏みの早生 3号)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	14	—	—	0.118	0.114
			—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—
		日植防 宮崎試 (耐病総太り)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	16	—	—	0.011	0.011
			—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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		
					イミシアホス		イミシアホス		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
はくさい (露地) (茎葉) 平成24年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	長野植防・南信 (空海)	0	—	—	—	<0.005	<0.005	
			1	57	—	—	0.007	0.007	
			1	64	—	—	0.014	0.014	
			1	71	—	—	0.010	0.010	
	定植前 全面土壌混和	三重植防 (黄ごころ90)	0	—	—	—	<0.005	<0.005	
			1	106	—	—	<0.005	<0.005	
			1	113	—	—	<0.005	<0.005	
			1	120	—	—	<0.005	<0.005	
キャベツ (露地) (茎葉) 平成24年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	福井植防 (彩峯)	0	—	—	—	<0.005	<0.005	
			1	57	—	—	<0.005	<0.005	
			1	64	—	—	<0.005	<0.005	
			1	71	—	—	<0.005	<0.005	
	定植前 全面土壌混和	日植防・茨城 (金糸201号)	0	—	—	—	<0.005	<0.005	
			1	106	—	—	<0.005	<0.005	
			1	113	—	—	<0.005	<0.005	
			1	120	—	—	<0.005	<0.005	
ごぼう (露地) (根部) 平成22年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	大分県 肥料植防 (柳川理想)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	178	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	185	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			1	192	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		播種前 播種溝土壌混和	宮崎県 総農試 畑園支 (柳川理想)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				1	164	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				1	171	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				1	178	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

※アンダーラインのある試験成績は、平成26年2月19日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					イミシアホス		イミシアホス		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
化学分析コンサルタント									
結球レタス (露地) (莖葉部) 平成 24 年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	日植防・高知 (極早生シスコ)	0	—	—	—	<0.005	<0.005	
			1	43	—	—	0.231	0.229	
			1	50	—	—	0.160	0.160	
			1	57	—	—	0.138	0.132	
	日植防・宮崎 (コンスタント)	0	—	—	—	<0.005	<0.005		
		1	55	—	—	0.715	0.714		
		1	62	—	—	0.492	0.480		
		1	69	—	—	0.428	0.414		
にら (露地) (可食部) 平成 23 年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防・茨城 (スーパーグリーン ンベルト)	0	—	残留農薬研究所		—	—	
			1	110	<0.005	<0.005	—	—	
			1	117	<0.005	<0.005	—	—	
			1	124	<0.005	<0.005	—	—	
		日植防・高知 (スーパーグリーン ンベルト)	0	—	<0.005	<0.005	—	—	
			1	98	<0.005	<0.005	—	—	
			1	105	<0.005	<0.005	—	—	
			1	112	<0.005	<0.005	—	—	
	らっきょう (露地) (鱗茎) 平成 26 年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	福井農試・福井市 (らくだ系福井在 来種)	0	—	化学分析コンサルタント		<0.001	<0.001
				1	30	—	—	0.004	0.004
1				45	—	—	0.002	0.002	
1				60	—	—	0.001	0.001	
日植防・高知 (らくだ系福井在 来種)			0	—	—	—	<0.001	<0.001	
			1	30	—	—	0.001	0.001	
1	45	—	—	<0.001	<0.001				
1	60	—	—	<0.001	<0.001				

※アンダーラインのある試験成績は、平成 26 年 2 月 19 日付け適用拡大申請時に追加提出 (らっきょうは平成 26 年 6 月 10 日付け適用拡大申請時に追加提出)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
にんじん (露 地) (根 部) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	北海道中央 (向陽二号)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	105	0.008	0.008	0.004	0.004
			1	112	0.003	0.003	0.003	0.003
			1	119	0.006	0.006	0.004	0.004
	播種前 全面土壌混和	日植防・牛久 (あすべに 五寸人参)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	93	0.008	0.008	0.008	0.008
			1	100	0.007	0.006	0.006	0.006
			1	107	0.004	0.004	0.004	0.004
トマト (施設) (果 実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (ルネッサンス)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	61	0.057	0.054	0.052	0.052
			1	68	0.046	0.044	0.032	0.032
			1	75	0.035	0.034	0.023	0.023
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (ハウス桃太郎)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	64	0.069	0.068	0.055	0.054
			1	71	0.055	0.055	0.038	0.038
			1	78	0.043	0.043	0.045	0.044
ミニトマト (施設) (果 実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	岩手植防 (ミニキャロル)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	57	0.042	0.042	0.033	0.033
			1	64	0.024	0.024	0.022	0.022
			1	71	0.013	0.013	0.019	0.018
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (千 果)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	37	0.081	0.081	0.072	0.072
			1	44	0.051	0.050	0.062	0.062
			1	51	0.056	0.056	0.046	0.045

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
ミニトマト (施設) (果実) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	石川植防 (タキイココ)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	76	—	—	<0.001	<0.001
			1	83	—	—	<0.001	<0.001
			1	90	—	—	<0.001	<0.001
		日植防・高知 (千 果)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	70	—	—	0.028	0.028
			1	77	—	—	0.022	0.022
			1	84	—	—	0.023	0.022
		熊本農研 センター (キャロル 10)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	56	—	—	0.020	0.020
			1	63	—	—	0.015	0.014
			1	70	—	—	0.016	0.016
		宮崎農試 (千 果)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	86	—	—	0.012	0.012
			1	93	—	—	0.011	0.010
			1	100	—	—	0.010	0.010

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
化学分析コンサルタント								
<u>ピーマン</u> (施設) (果実) 平成23年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和 及び 液剤(30.0%) 4000倍、2000L/10a 生育期 畝全面土壌灌注	岩手植防 (京ゆたか7)	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			2	1	—	—	0.04	0.04
			2	3	—	—	0.05	0.05
			2	7	—	—	0.05	0.04
			2	14	—	—	0.03	0.03
			2	26	—	—	0.02	0.02
			2	42	—	—	0.02	0.02
		日植防・宮崎 (京鈴)	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			2	1	—	—	0.19	0.18
			2	3	—	—	0.20	0.20
			2	7	—	—	0.21	0.21
			2	14	—	—	0.28	0.27
			2	28	—	—	0.21	0.20
			2	41	—	—	0.16	0.16
なす (施設) (果実) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	日植防・牛久 (千両二号)			残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
			0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	49	0.058	0.056	0.029	0.028
			1	56	0.048	0.048	0.042	0.042
		1	63	0.038	0.038	0.014	0.013	
		日植防・高知 (千両2号)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	42	0.051	0.050	0.043	0.042
			1	49	0.043	0.043	0.036	0.036
			1	56	0.034	0.033	0.028	0.028

※アンダーラインのある試験成績は、平成26年2月19日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
残留農業研究所		化学分析コンサルタント						
きゅうり (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	日植防・牛久 (シャープ301)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	33	0.049	0.047	0.046	0.046
			1	40	0.019	0.019	0.027	0.026
			1	47	0.019	0.018	0.025	0.025
		0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	日植防・宮崎 (翠星節成2号)	1	33	0.010	0.010	0.014	0.014	
		1	40	0.013	0.013	0.013	0.013	
		1	47	0.016	0.016	0.024	0.024	
		0	—	—	—	<0.001	<0.001	
		1	31	—	—	0.010	0.010	
きゅうり (施設) (果実) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	長野植防 (南信) (プロジェクトX)	1	38	—	—	0.012	0.012
			1	45	—	—	0.009	0.009
			0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	31	—	—	0.003	0.003
		石川植防 (プラス1)	1	38	—	—	0.003	0.003
			1	45	—	—	0.002	0.002
			0	—	—	—	<0.001	<0.001
		岐阜植防 (夏すずみ)	1	30	—	—	0.029	0.029
			1	37	—	—	0.018	0.017
			1	44	—	—	0.016	0.016
		日植防・高知 (グリーンラック ス2)	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	38	—	—	0.026	0.025
			1	45	—	—	0.022	0.022
			1	52	—	—	0.017	0.016

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分) 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	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					化学分析コンサルタント			
きゅうり (施設) (果実) 平成 23 年 (GLP)	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和 及び 液剤 (30.0%) 4000 倍、2000L/10a 生育期 畝全面土壌灌注	岩手植防 (夏ばやし)	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			2	1	—	—	0.09	0.09
			2	3	—	—	0.12	0.12
			2	7	—	—	0.12	0.12
			2	14	—	—	0.05	0.05
			2	26	—	—	0.03	0.03
		石川植防 (シャープ 1)	2	42	—	—	0.03	0.02
			0	—	—	—	<0.01	<0.01
			2	1	—	—	0.02	0.02
			2	3	—	—	0.05	0.05
			2	7	—	—	0.07	0.06
			2	14	—	—	0.07	0.07
			2	28	—	—	0.05	0.05
			2	41	—	—	0.03	0.03
すいか (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤 (1.3%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	日植防・牛久 (紅こだま)			残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
			0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	59	0.004	0.004	0.002	0.002
			1	66	0.003	0.002	0.003	0.003
		1	73	0.002	0.002	0.002	0.002	
		日植防・高知 (天竜 2 号)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	61	0.003	0.003	0.003	0.003
			1	68	0.002	0.002	0.003	0.003
			1	75	0.001	0.001	0.002	0.002

※アンダーラインのある試験成績は、平成 26 年 2 月 19 日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
化学分析コンサルタント								
すいか (施設) (果肉) 平成24年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和 及び 液剤(30.0%) 4000倍、2000L/10a	日植防・高知 (豪夏)	0	—	—	—	<0.002	<0.002
			2	14	—	—	0.005	0.004
			2	21	—	—	0.003	0.003
			2	28	—	—	0.010	0.010
			2	35	—	—	0.009	0.009
	液剤(30.0%) 4000倍、2000L/10a	日植防・宮崎 (ひとりじめHM)	0	—	—	—	<0.002	<0.002
			2	14	—	—	0.004	0.004
			2	21	—	—	0.003	0.002
			2	28	—	—	0.016	0.016
			2	37	—	—	0.009	0.008
すいか (施設) (果皮) 平成24年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和 及び 液剤(30.0%) 4000倍、2000L/10a	日植防・高知 (豪夏)	0	—	—	—	<0.002	<0.002
			2	14	—	—	0.004	0.004
			2	21	—	—	0.002	0.002
			2	28	—	—	0.004	0.004
			2	35	—	—	0.004	0.004
	液剤(30.0%) 4000倍、2000L/10a	日植防・宮崎 (ひとりじめHM)	0	—	—	—	<0.002	<0.002
			2	14	—	—	0.007	0.007
			2	21	—	—	0.005	0.005
			2	28	—	—	0.017	0.016
			2	37	—	—	0.009	0.008

※アンダーラインのある試験成績は、平成26年2月19日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
メロン (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (クインシー)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	75	0.002	0.002	0.002	0.002
			1	82	0.001	0.001	0.001	0.001
			1	89	0.001	0.001	<0.001	<0.001
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (アールス セイヌ春 I)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	77	0.009	0.008	0.010	0.010
			1	84	0.006	0.006	0.007	0.007
			1	91	0.005	0.004	0.005	0.005
にがうり (施設) (果実) 平成 24 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・高知 (百成レイシ 2 号)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	56	—	—	0.010	0.010
			1	63	—	—	<0.005	<0.005
			1	70	—	—	<0.005	<0.005
	全面土壌混和	日植防・宮崎 (ゴーヤ節成)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	56	—	—	0.040	0.040
			1	63	—	—	0.031	0.030
			1	70	—	—	0.022	0.022
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成 24 年 (GLP)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	三重植防 (クロノス)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	78	—	—	0.120	0.114
			1	85	—	—	0.064	0.062
			1	92	—	—	0.085	0.078
	全面土壌混和	日植防・宮崎 (バルク)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	37	—	—	0.016	0.016
			1	44	—	—	0.010	0.010
			1	51	—	—	0.011	0.010

※アンダーラインのある試験成績は、平成 26 年 2 月 19 日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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	
					イミシアホス			
					最高値	平均値	最高値	平均値
おくら (施設) (果実) 平成 21 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防 高知 (アーリー ファイブ)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	48	—	—	<0.005	<0.005
			1	55	—	—	<0.005	<0.005
			1	62	—	—	<0.005	<0.005
	定植前 全面土壌混和	日植防 宮崎 (アーリー ファイブ)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	35	—	—	0.006	0.006
			1	42	—	—	<0.005	<0.005
			1	49	—	—	<0.005	<0.005
<u>えだまめ</u> (<u>露地</u>) (<u>さや</u>) 平成 24 年 (<u>GLP</u>)	粒剤(1.5%) 20kg/10a	福島植防 (涼)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	56	—	—	0.005	0.005
			1	63	—	—	<0.005	<0.005
			1	70	—	—	<0.005	<0.005
	定植前 全面土壌混和	新潟植防 (サッポロミドリ)	0	—	—	—	<0.005	<0.005
			1	47	—	—	<0.005	<0.005
			1	54	—	—	<0.005	<0.005
			1	61	—	—	<0.005	<0.005
<u>つるむらさき</u> (<u>施設</u>) (<u>茎葉</u>) 平成 23 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	宮崎県・園試 (緑茎種)	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	30	0.05	0.05	—	—
			1	44	0.02	0.02	—	—
			1	58	<0.01	<0.01	—	—
	定植時 全面土壌混和	兵庫県・農技セ (ツルムラサキ)	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			1	47	—	—	0.04	0.04
			1	54	—	—	0.03	0.03
			1	61	—	—	0.02	0.02

※アンダーラインのある試験成績は、平成 26 年 2 月 19 日付け適用拡大申請時に追加提出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (p p m)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					イミシアホス		イミシアホス	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
いちご (施 設) (果 実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	群馬植防 (女 峰)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	104	0.017	0.017	0.012	0.012
			1	111	0.014	0.014	0.004	0.004
			1	118	0.008	0.008	0.007	0.006
	定植前 全面土壌混和	岐阜植防 (あきひめ)	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	86	0.033	0.032	0.022	0.022
			1	93	0.023	0.022	0.014	0.014
			1	100	0.018	0.018	0.017	0.017

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

1-2. 参考資料（代謝物の試験結果）

(1) 分析法の原理と操作概要

(2) 分析対象化合物

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

(3) 残留試験結果 (参考資料)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (残留農薬研究所)						社内分析機関 (化学分析コンサルタント)									
トマト (施設) (果実) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (ルネッサ)	0	—																
			1	61																
			1	68																
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (ハズ桃太郎)	1	75																
			0	—																
			1	64																
ミニトマト (施設) (果実) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	岩手植防 (ミニキヨウ)	1	71																
			0	—																
			1	37																
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (千果)	1	44																
			1	51																
			0	—																
ミニトマト (施設) (果実) 平成16年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	石川植防 (タキコ)	1	76																
			1	83																
			1	90																
		日植防・高知 (千果)	0	—																
			1	70																
			1	77																
	定植前 全面土壌混和	熊本農研 センター (キヨウ10)	1	84																
			0	—																
			1	56																
		1	63																	
		1	70																	
		0	—																	
宮崎農試 (千果)	1	86																		
	1	93																		
	1	100																		

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (残留農薬研究所)						社内分析機関 (化学分析コンサルタント)													
なす (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤 (1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (千両二号)	0	—																				
			1	49																				
			1	56																				
	定植前 全面土壌混和	日植防・高知 (千両 2 号)	0	—																				
			1	42																				
			1	49																				
きゅうり (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤 (1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (シヤブ 301)	0	—																				
			1	33																				
			1	40																				
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (翠星節成 2 号)	1	47																				
			0	—																				
			1	33																				
きゅうり (施設) (果実) 平成 16 年	粒剤 (1.5%) 20kg/10a	長野植防 (南信) (プロジェクト X)	1	40																				
			1	47																				
			1	47																				
		石川植防 (プラス 1)	0	—																				
			1	31																				
			1	38																				
	定植前 全面土壌混和	岐阜植防 (夏すずみ)	1	45																				
			0	—																				
			1	31																				
		日植防・高知 (グリーンラックス 2)	1	38																				
			1	38																				
			1	45																				
1	44																							
0	—																							
1	30																							
1	37																							
1	44																							
0	—																							
1	38																							
1	45																							
1	52																							

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分) 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 (残留農薬研究所)						社内分析機関 (化学分析コンサルタント)													
メロン (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (クインシ)	0	—																				
			1	75																				
			1	82																				
	定植前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (アークス タイプ I)	0	—																				
			1	77																				
			1	84																				
			1	91																				
すいか (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (紅こだま)	0	—																				
			1	59																				
			1	66																				
	定植前 全面土壌混和	日植防・高知 (天竜 2 号)	1	73																				
			0	—																				
			1	61																				
いちご (施設) (果実) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	群馬植防 (女 峰)	1	68																				
			1	75																				
			1	104																				
	定植前 全面土壌混和	岐阜植防 (あきひめ)	1	111																				
			1	118																				
			0	—																				
ばれいしょ (露地) (塊茎) 平成 15 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	岩手植防 (だんしゃく)	1	86																				
			1	93																				
			1	100																				
	植付前 全面土壌混和	新潟植防 (男 爵)	1	107																				
			0	—																				
			1	80																				
1	87																							
1	94																							

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (残留農薬研究所)						社内分析機関 (化学分析コンサルタント)													
かんしょ (露地) (塊茎) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (紅あずま)	0	—																				
			1	113																				
			1	120																				
	植付前 全面土壌混和	日植防・高知 (土佐紅)	1	127																				
			0	—																				
			1	110																				
			1	117																				
			1	124																				
にんじん (露地) (根部) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	北海道中央 (向陽二号)	0	—																				
			1	105																				
			1	112																				
	播種前 全面土壌混和	日植防・牛久 (あすべに 五寸人参)	1	119																				
			0	—																				
			1	93																				
			1	100																				
			1	107																				
だいこん (露地) (根部) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (夏みの 早生3号)	0	—																				
			1	48																				
			1	55																				
	播種前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (耐病総太り)	1	62																				
			0	—																				
			1	56																				
			1	63																				
			1	70																				
だいこん (露地) (葉部) 平成15年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	日植防・牛久 (夏みの 早生3号)	0	—																				
			1	48																				
			1	55																				
	播種前 全面土壌混和	日植防・宮崎 (耐病総太り)	1	62																				
			0	—																				
			1	56																				
			1	63																				
			1	70																				

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 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 (残留農薬研究所)						社内分析機関										
だいこん (露 地) (根 部) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	青森植防 (耐病総太り)	0	—																	
			1	58																	
			1	65																	
			1	72																	
		長野植防 (須 坂) (耐病総太り)	0	—																	
			1	76																	
	播種前 全面土壌混和	石川植防 (耐病総太り)	1	83																	
			1	90																	
			0	—																	
		福井植防 (耐病総太り)	1	61																	
			1	68																	
		1	75																		
だいこん (露 地) (葉 部) 平成 16 年	粒剤(1.5%) 20kg/10a	青森植防 (耐病総太り)	0	—																	
			1	58																	
			1	65																	
			1	72																	
		長野植防 (須 坂) (耐病総太り)	0	—																	
			1	76																	
	播種前 全面土壌混和	石川植防 (耐病総太り)	1	83																	
			1	90																	
			0	—																	
		福井植防 (耐病総太り)	1	61																	
			1	68																	
		1	75																		

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

2. 土壌残留試験

(1) 分析法の原理と操作概要

イミシアホスは は 高速
液体クロマトグラフ (UV 検出器) を用いて定量する。

(2) 分析対象化合物

イミシアホス：
化学名：*(E)*-(*RS*)-(2-cyanoimino-3-ethyl-imidazolidin-1-yl)*O*-ethyl
S-propyl phosphonothioate
分子式： $C_{11}H_{21}N_4O_2PS$
分子量：304.35
代謝経路図中名称：AKD-3088

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

(3) 残留分析結果

① 容器内試験

推定半減期： イミシアホス

風積砂土
火山灰砂壤土

約 28 日
約 29 日

分析機関：化学分析コンサルタント

試料調製 及び 採取場所 (成因及び土性)	供試薬剤 及び 添加量	使用 回数	経過 日数	平均分析値 (ppm)			
				イミシアホス			
				最大値	平均値 ¹⁾		
日植防研(宮崎) (風積砂土)	純品 2 µg/g 乾土 (2 ppm 相当)	0	—	<0.01	<0.01		
		1	0	1.99	1.98		
		1	3	1.84	1.80		
		1	7	1.80	1.74		
		1	14	1.64	1.62		
		1	21	1.31	1.26		
		1	30	0.94	0.94		
		1	60	0.60	0.58		
		1	90	0.37	0.36		
		1	120	0.27	0.26		
		1	180	0.18	0.18		
		1	240	0.09	0.08		
		1	360	0.05	0.04		
鹿児島農試 (火山灰砂壤土)	純品 2 µg/g 乾土 (2 ppm 相当)	0	—	<0.01	<0.01		
		1	0	1.94	1.92		
		1	3	1.77	1.73		
		1	7	1.64	1.62		
		1	14	1.45	1.44		
		1	21	1.21	1.20		
		1	30	0.93	0.92		
		1	60	0.63	0.62		
		1	90	0.38	0.38		
		1	120	0.28	0.28		
		1	180	0.14	0.14		
		1	240	0.09	0.08		
		1	360	0.05	0.04		

¹⁾ n=2 の平均値

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

② 圃場試験

推定半減期： イミシアホス

風積砂土
火山灰砂壤土

約6日
約3日

分析機関：化学分析コンサルタント

試料調製 及び 採取場所 (成因及び土性)	供試薬剤 (有効成分濃度) 及び使用量	使用 回数	経過 日数	平均分析値 (ppm)			
				イミシアホス			
				最大値	平均値 ¹⁾		
日植防研(宮崎) (風積砂土)	粒 剤 (1.5%) 20 kg/10 a	0	—		<0.01	<0.01	
		1	0		2.32	2.32	
		1	3		2.84	2.80	
		1	7		0.74	0.73	
		1	14		0.55	0.54	
		1	21		0.61	0.58	
		1	30		0.26	0.25	
		1	60		0.04	0.04	
		1	90		0.03	0.03	
		1	120		0.01	0.01	
1	240		<0.01	<0.01			
鹿児島農試 (火山灰砂壤土)	粒 剤 (1.5%) 20 kg/10 a	0	—		<0.01	<0.01	
		1	0		3.61	3.58	
		1	3		1.52	1.51	
		1	7		1.31	1.30	
		1	14		1.10	1.10	
		1	21		0.66	0.64	
		1	30		0.71	0.71	
		1	60		0.09	0.08	
		1	90		0.04	0.04	
		1	120		0.03	0.03	
1	252		0.02	0.02			

¹⁾ n=2 の平均値

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

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、代謝物及び製剤の魚類、甲殻類及び藻類に対する影響

資料 No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当り供試数	試験方法	試験水温(℃)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値(ppm)				試験機関(報告年)	記載頁
						24 h	48 h	72 h	96 h		
有1 (GLP)	魚類急性毒性試験 原体	コイ	30	流水式	21.0 ~ 21.7	>100	>100	>100	>100	(2002)	VI-2
有2 (GLP)	魚類急性毒性試験 原体	ニジマス	30	流水式	13.7 ~ 14.2	>100	>100	>100	>100	(2000)	VI-3
有3 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳阻害試験 原体	オオミジンコ	20	止水式	19.9 ~ 20.1	0.74*	0.52*	-	-	(2000)	VI-4
有4 (GLP)	藻類生長阻害試験 原体	<i>Selenastrum capricornutum</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/ml	振とう 培養法	22.3 ~ 24.3	E _r C ₅₀ (0~72 h) : >100 E _s C ₅₀ (0~72 h) : >100				(2000)	VI-5
有5 (GLP)	魚類急性毒性試験 代謝物	コイ	30	止水式	21.2 ~ 21.6	>100	>100	>100	>100	(2003)	VI-6
有6 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳阻害試験 代謝物	オオミジンコ	20	止水式	20.0 ~ 20.6	>100	>100	-	-	(2003)	VI-7
有7 (GLP)	藻類生長阻害試験 代謝物	<i>Selenastrum capricornutum</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/ml	振とう 培養法	22.8 ~ 23.3	E _r C ₅₀ (0~72 h) : >100 E _s C ₅₀ (0~72 h) : >100				(2003)	VI-8
有8 (GLP)	魚類急性毒性試験 1.5%粒剤	コイ	20	止水式	22.2 ~ 23.1	>1000	>1000	>1000	>1000	(2004)	VI-9
有9 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳阻害試験 1.5%粒剤	オオミジンコ	20	止水式	20.4 ~ 20.6	53	29	-	-	(2004)	VI-10
有10 (GLP)	藻類生長阻害試験 1.5%粒剤	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 1.2×10 ⁴ cells/ml	振とう 培養法	23.1 ~ 23.2	E _r C ₅₀ (0~72 h) : >1000 E _s C ₅₀ (0~72 h) : >1000				(2004)	VI-11
有11 (GLP)	魚類急性毒性試験 30%液剤	コイ	10	止水式	21.7 ~ 22.7	>1000	>1000	>1000	>1000	(2012)	VI-12
有12 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳阻害試験 30%液剤	オオミジンコ	20 (5頭×4 週)	止水式	20.3 ~ 20.6	>3.0	2.54	-	-	(2012)	VI-13
有13 (GLP)	藻類生長阻害試験 30%液剤	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 7035 cells/ml	振とう 培養法	22.5	E _r C ₅₀ (0~72 h) : >1000				(2012)	VI-14

* : 原体のミジンコ遊泳阻害試験のEC₅₀は実測濃度から算出

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

① 原体のコイを用いた急性毒性試験

(資料 有 1)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2002 年

被験物質: イミシアホス原体

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群 30 匹、体長: 3.3~4.0 cm、体重: 0.8450~1.7966 g

方法: 塩素及び粒子物質を除いた水道水を 22°C に加温し、被験物質を溶解した 100 mg/L 溶液を調製した。この溶液 8 L を容積 15 L の水槽に入れ、試験魚 15 匹を放った。試験水槽には毎分 39 mL の試験溶液を連続供給した (試験溶液交換回数 7/日)。試験水槽に供給する試験溶液は毎日調製した。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で 96 時間まで観察した。水温、溶存酸素濃度、pH 及び水中被験物質濃度は 24 時間間隔で測定した。

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	100	LC ₅₀ (mg/L)
	実測濃度	0	99.7	
死亡数/供試数	24 時間	0/30	0/30	>100
	48 時間	0/30	0/30	>100
	72 時間	0/30	0/30	>100
	96 時間	0/30	0/30	>100
死亡のみられなかった最高濃度 (mg/L)	100			

試験期間中の水温は 21.0~22.0°C、pH は 7.2~7.8、溶存酸素濃度は飽和濃度の 83~95% であった。

試験期間中の被験物質の水中濃度は 94.8~104 mg/L で、平均濃度は 99.7 mg/L であった (申請者注: 純度換算した試験水中濃度は)。

試験期間中、試験魚には死亡はみられなかった。軽度な遊泳状態の変化が 72 時間及び 96 時間に被験物質暴露群にみられた。

限度試験であったため、無影響濃度 (NOEC) は求められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

② 原体のニジマスを用いた急性毒性試験

(資料 有 2)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2000 年

被験物質: イミシアホス原体

供試生物: ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*), 1 群 30 匹、体長: 4.7~5.6 cm

体重: 0.9223~1.9712 g

方法: 塩素及び粒子物質を除いた水道水を 14℃に加温し、被験物質を溶解した 100 mg/L 溶液を調製した。この溶液 8 L を容積 9 L の水槽に入れ、試験魚 15 匹を放った。試験水槽には毎分 39 mL の試験溶液を連続供給した (試験溶液交換回数約 7/日)。試験水槽に供給する試験溶液は毎日調製した。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で観察した。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で 96 時間まで観察した。水温、溶存酸素濃度、pH 及び水中被験物質濃度は 24 時間間隔で測定した。

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	100	LC ₅₀ (mg/L)
	実測濃度	0	90.7	
死亡数/供試数	24 時間	0/30	0/30	>100
	48 時間	1/30	1/30	>100
	72 時間	3/30	1/30	>100
	96 時間	3/30	1/30	>100
死亡のみられなかった最高濃度 (mg/L)	100			

試験期間中の水温は 13.8~14.2℃、pH は 7.1~8.0、溶存酸素濃度は飽和濃度の 85~94% であった。

試験期間中の被験物質の水中濃度は 89.9~91.4 mg/L で、平均濃度は 90.7 mg/L であった (申請者注: 純度換算した試験水中濃度は)。

試験期間中、試験群で 1 匹の死亡がみられた。対照群における死亡数は 3 匹であった。軽度な遊泳状態の変化が 24 時間以降、対照群及び被験物質暴露群にみられた。

限度試験であったため、無影響濃度 (NOEC) は求められなかった

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

③ 原体のオオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験

(資料 有 3)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2000 年

被験物質: イミシアホス原体

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群 20 匹、24 時間齢以内

方法: 逆浸透水で調製した ASTM 標準溶液に被験物質を溶解し、容積 600 mL のビーカーに 250 mL を移して、24 時間齢以内のオオミジンコ 10 匹を試験容器に移した。試験溶液は 20°C に保ち、48 時間の観察時間中、試験溶液の交換は行わなかった。オオミジンコの観察は 24 時間及び 48 時間に行い、試験溶液を軽く攪拌して 15 秒間遊泳が見られなかった固体を遊泳阻害と判定した。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で観察した。水温、溶存酸素濃度、pH 及び水中被験物質濃度は 24 時間間隔で測定した。

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	0.13	0.25	0.50	1.00	2.00	EC ₅₀ (mg/L)
	実測濃度	0	0.10	0.19	0.36	0.74	1.42	
遊泳阻害数 / 供試数	24 時間	0/20	0/20	0/20	0/20	10/20	20/20	0.74*
	48 時間	0/20	0/20	0/20	0/20	20/20	20/20	0.52*
NOEC (mg/L)	0.36*							

*: 実測値に基づく値

試験期間中の水温は 19.9~20.1°C、pH は 7.1~7.7、溶存酸素濃度は飽和濃度の 88~99% であった。

試験期間中の被験物質の水中濃度はいずれも設定濃度の 71~77% であった。

試験期間中、0.74 mg/L 以上の試験群で遊泳阻害が認められ、EC_{60(24h)} は 0.74 mg/L、EC_{50(48h)} は 0.52 mg/L であったが、95% 信頼限界は算出できなかった。対照群における遊泳阻害数は 0 であった。0.36 mg/L 以下の試験群では遊泳阻害は認められなかった。よって、本試験条件下における無影響濃度 (NOEC) は 0.36 mg/L と考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

④ 原体の藻類生長阻害試験

(資料 有 4)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2000 年

被験物質: イミシアホス原体

供試生物: 藻類 (*Selenastrum capricornutum*, CCAP 278/4 株)、初期濃度 10^4 cells/mL

方法: 保存液を脱イオン水で希釈して EC/AM に準拠した培養液を調製、オートクレーブで滅菌後、ろ過し、最後に NaHCO_3 を加えた。この溶液に被験物質を溶解して試験溶液とした。この試験溶液 100 mL を溶液 250 mL の三角フラスコに入れ、藻類細胞浮遊液の濃度が 10^4 cell/mL になるように細胞浮遊液を三角フラスコに添加し、培養を開始した。三角フラスコには軽く蓋をして、冷却回転振とう機 (100 回転/分) 上に設置し、連続照明下で 72 時間培養した。対照容器数は 6、被験物質処理容器数は 3 とした。また、藻類細胞を接種しない容器も同様に培養し、背景値計数用及び培養液の品質確認用とした。24 時間間隔で試験溶液の細胞数、温度及び pH を測定し、0 時間及び 72 時間には被験物質濃度測定も実施した。

試験環境: $22.3 \sim 24.5^\circ\text{C}$ 、pH 7.9~8.7 (藻類接種後 72 時間では pH 10.4~10.6)、照度 6450~7650 lux

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0, 100			
	実測濃度	0 時間	72 時間 (藻類接種)	72 時間 (藻類未接種)	平均#
		97.3	73.2	93.7	84.4
藻類細胞濃度 (10^4 cells/mL)	培養時間	24 時間	48 時間	72 時間	
	対照群	6.62	32.1	174	
	試験群	5.60	27.5	144	
EC ₅₀ (mg/L)		E _b C ₅₀ (0 h~72 h) : >100			
		E _r C ₅₀ (0 h~72 h) : >100			

(): 有効成分濃度換算値、# : 0 時間及び 72 時間 (藻類接種) 容器の分析値の幾何平均

申請者注: 実測濃度の純度換算値は

培養 72 時間後の被験物質の水中濃度は藻類未接種容器では設定濃度の約 94% であったが、藻類接種容器では約 73% であった。被験物質処理群では極めて軽度な藻類生長抑制がみられたが、E_bC₅₀ 及び E_rC₅₀ はいずれも 100mg/L 以上であった。限度試験であったため、NOEC は求められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑤ 代謝物 のコイを用いた急性毒性試験 (資料 有 5)

試験機関：
[GLP 対応]
報告書作成年：2003 年

被験物質：代謝物

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群 30 匹、体長：4.0~5.0 cm、体重：1.0246~1.6770 g

方法：塩素及び粒子物質を除いた水道水を 22℃に加熱し、被験物質を溶解した 100 mg/L 溶液を調製した。この溶液 30 L を容積 35 L の水槽に入れ、試験魚 15 匹を放った。96 時間の観察期間中、試験溶液の交換は実施しなかった。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で 96 時間まで観察した。水温、溶存酸素濃度、pH 及び水中被験物質濃度は 24 時間間隔で測定した。

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	100	LC ₅₀ (mg/L)
	実測濃度	0	97.8	
死亡数/供試数	24 時間	0/30	0/30	>100
	48 時間	0/30	0/30	>100
	72 時間	0/30	0/30	>100
	96 時間	0/30	0/30	>100
死亡のみられなかった最高濃度 (mg/L)	100			
NOEC (mg/L)	100			

試験期間中の水温は 21.2~21.8℃、pH は 7.4~7.8、溶存酸素濃度は飽和濃度の 88~97% であった。

試験期間中の被験物質の水中濃度は 94.8~105 mg/L で、平均濃度は設定値の 98.0% であった。

試験期間中、試験魚には死亡及び毒性症状はみられなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

⑥ 代謝物 のオオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験 (資料 有 6)

試験機関：
[GLP 対応]
報告書作成年：2003 年

被験物質：

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群 20 匹、24 時間齢以内

方法：逆浸透水で調製した ASTM 標準溶液に被験物質を溶解し、容積 600 mL のビーカーに 250 mL を移して、24 時間齢以内のオオミジンコ 10 匹を試験容器に移した。試験溶液は 20°C に保ち、48 時間の観察時間中、試験溶液の交換は行わなかった。オオミジンコの観察は 24 時間及び 48 時間に行い、試験溶液を軽く攪拌して 15 秒間遊泳が見られなかった固体を遊泳阻害と判定した。試験魚の症状及び死亡は 24 時間間隔で観察した。水温、溶存酸素濃度、pH 及び水中被験物質濃度は 24 時間間隔で測定した。

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	100	EC ₅₀ (mg/L)
	実測濃度	0	98.2	
遊泳阻害数 / 供試数	24 時間	0/20	0/20	>100
	48 時間	0/20	1/20	>100
NOEC (mg/L)		100		

試験期間中の水温は 20.0~20.6°C、pH は 7.8~8.2、溶存酸素濃度は飽和濃度の 80~123%であった。

試験期間中の被験物質の水中濃度はいずれも 97.6~99.1 mg/L であった。

試験期間中、遊泳阻害はまったく認められなかった

よって、本試験条件下における無影響濃度 (NOEC) は 100 mg/L 以上と考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

⑦ 代謝物 の藻類生長阻害試験

(資料 有 7)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2003 年

被験物質:

供試生物: 藻類 (*Selenastrum capricornutum*, CCAP 278/4 株)、初期濃度 10^4 cells/mL

方法: 保存液を脱イオン水で希釈して EC/AM に準拠した培養液を調製、オートクレーブで滅菌後、ろ過し、最後に NaHCO_3 を加えた。この溶液に被験物質を溶解して試験溶液とした。この試験溶液 100 mL を溶液 250 mL の三角フラスコに入れ、藻類細胞浮遊液の濃度が 10^4 cell/mL になるように細胞浮遊液を三角フラスコに添加し、培養を開始した。三角フラスコには軽く蓋をして、冷却回転振とう機 (100 回転/分) 上に設置し、連続照明下で 72 時間培養した。対照容器数は 6、被験物質処理容器数は各 3 とした。また、藻類細胞を接種しない容器も同様に培養し、背景値計数用及び培養液の品質確認用とした。24 時間間隔で試験溶液の細胞数、温度及び pH を測定し、0 時間及び 96 時間には被験物質濃度測定も実施した。

試験環境: 21.9~23.3°C、pH 7.7~8.0 (藻類接種後 96 時間では pH 9.5~10.3)、照度 7840~8310 lux

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		0	3.13	6.25	12.5	25	50	100
	実測濃度	0 時間	0	3.64	6.99	13.7	25.4	50.1	104
96 時間 (藻類接種)		0	3.57	7.02	13.4	26.9	52.9	95.4	
96 時間 (藻類未接種)		0	3.36	7.23	13.5	22.9	51.6	100	
藻類細胞濃度 (10^4 cells/mL)	培養時間	24 時間	6.28	6.39	5.55	5.76	5.80	6.02	5.71
		48 時間	29.6	31.2	25.1	31.2	24.6	26.8	24.6
		72 時間	150	155	133	151	133	141	129
		96 時間	399	398	324	372	362	364	339
EC ₅₀ (mg/L)			E _b C ₅₀ (0h-96h) : >100						
			E _r C ₅₀ (0h-96h) : >100						

培養 96 時間後の被験物質の水中濃度は藻類未接種容器と接種容器ではほとんど差がなく、概ね設定濃度の 100~116%であった。

本試験における E_bC₅₀(0h-96h)及び E_rC₅₀(0h-96h)はいずれも 100 mg/L 以上であった。また、生長速度及び曲線下面積に基づく NOEC (96 h) はおじれも >100 mg/L であった。これらの値は 72 時間培養における結果にも適用できると考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑧ 1.5%粒剤のコイを用いた急性毒性試験

(資料 有 8)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2004 年

被験物質: 1.5%粒剤

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群 20 匹、体長: 4.7~5.7 cm、体重: 2.4~4.5 g

方法: 活性炭による脱塩素処理をした水道水 50 L を水槽に入れ、溶存酸素濃度が 7 mg/L 程度になるまで通気した。水温を 22℃に設定し、被験物質を 50 g 投入して攪拌した。その後試験魚 10 匹を水槽に放った。水層は対照群及び試験群とも 2 槽を用意し、対照群は希釈水のみとした。観察は 96 時間まで 24 時間間隔で行い、同時に水温、pH 及び溶存酸素濃度の測定を行った。試験期間中、試験水は交換しなかった。

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	1000	LC ₅₀ (mg/L)
死亡数/供試数	24 時間	0/20	0/20	>1000
	48 時間	0/20	0/20	>1000
	72 時間	0/20	0/20	>1000
	96 時間	0/20	0/20	>1000
死亡のみられなかった最高濃度 (mg/L)	1000			
NOEC (mg/L)	1000			

試験期間中の水温は 22.2~23.1℃、pH は 7.8~7.9、溶存酸素濃度は飽和濃度の 7.2~8.0 mg/L であった。

試験期間中、試験魚には死亡及び毒性症状はみられなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑨ 1.5%粒剤のオオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験

(資料 有 9)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2004 年

被験物質: 1.5%粒剤

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群 20 匹、24 時間齢以内

方法: Elendt M4 培地に被験物質を懸濁し、超音波処理した後、100 ml ずつ 4 つのビーカーに移して、各 5 匹の 24 時間齢以内のミジンコを放った。試験容器は 20°C に保ち、24 時間及び 48 時間に遊泳阻害発現数の観察を行った。また同時に水温、pH 及び溶存酸素濃度の測定を行った。48 時間の観察時間中、試験溶液の交換は行わなかった。

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0	10	16	24	38	60	EC ₅₀ (mg/L)
遊泳阻害数 / 供試数	24 時間	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	14/20	53
	48 時間	0/20	0/20	0/20	2/20	20/20	20/20	29
NOEC (mg/L)		16						

試験期間中の水温は 20.4~20.6°C、pH は 7.7~8.0、溶存酸素濃度は飽和濃度の 7.5~7.7 mg/L であった。

EC_{50(24h)} 及び EC_{50(48h)} はそれぞれ 53 mg/L 及び 29 mg/L であった。95%信頼限界は求められなかった。遊泳阻害の認められなかった NOEC_(48h) は 16 mg/L であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

⑩ 1.5%粒剤の藻類生長阻害試験

(資料 有 10)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2004 年

被験物質: 1.5%粒剤

供試生物: 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*=*Selenastrum capricornutum*, ATCC22662 株)、
初期濃度 1.2×10^4 cells/mL

方法: OECD 標準培地に供試藻類を 1×10^4 cells/mL に成るように接種し、100 mL を三角フラスコに入れ、設定濃度になるように被験物質を投入した。この試験溶液を強く攪拌した後、回転振とう機 (100 回転/分) 上に設置し、連続照明下で 72 時間培養した。対照容器数及び各濃度の被験物質処理容器数は各 3 とした。24 時間間隔で試験溶液の細胞数、温度及び pH を測定した。

試験環境: 23.1~23.2°C、pH 7.8~8.0、照度 4278~4368 lux

結果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		0	10	30	100	300	1000
藻類細胞濃度 (10^4 cells/mL)	培養時間	0 時間	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
		24 時間	3.8	4.0	4.3	4.0	4.2	4.2
		48 時間	14.2	13.9	14.3	13.9	14.1	14.4
		72 時間	59.4	59.6	58.9	63.6	61.5	55.8
EC ₅₀ (mg/L)		E _b C ₅₀ (0 h~72 h) : >1000						
		E _r C ₅₀ (24 h~48 h) : >1000						
		E _r C ₅₀ (24 h~72 h) : >1000						
NOEC (mg/L)		1000 mg/L						

本試験における E_bC₅₀(0h~72h)及び E_rC₅₀(24h~72h)は、いずれも 1000mg/L 以上であった。また、NOEC(72h)は 1000mg/L であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

⑪ 30%液剤のコイを用いた急性毒性試験

(資料 有 11)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2012 年

被験物質: 30%液剤

供試生物: コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、全長 5.2~5.9cm (平均 5.6 cm)
体重 1.7~2.3 g (平均 2.0 g)

試験方法:

暴露条件 ; 止水式
試験水量 ; 50 L
試験水 ; 水道水を脱塩素したもの
pH ; 7.5~8.3
溶存酸素濃度 ; 81~101 %
照 明 ; 16 時間明
給 餌 ; 無給餌
試験液の調製方法 ; 被験物質を希釈水に直接添加して、各濃度区の試験水を調製した。

試験水温: 21.7~22.7 °C

結 果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、100、180、320、560、1000
LC ₅₀ (mg/L)	24 時間	>1000
	48 時間	>1000
	72 時間	>1000
	96 時間	>1000
NOEC (mg/L)	100	

症状としては、180mg/L 以上の試験区で表層遊泳および自発運動減少が、320mg/L 以上の試験区で背曲がりおよび出血（背曲がり部分）が、560mg/L 以上の試験区で反応過敏が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑫ 30%液剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 有 12)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2012 年

被験物質: 30%液剤

供試生物: オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 20 頭 (5 頭×4 連)、
生後 24 時間以内の幼体

試験方法:

暴露条件 ; 止水式
試験水量 ; 1 容器当たり 100mL (20mL/頭)
試験水の pH ; 8.2~8.4
溶存酸素濃度 ; 8.2~8.4 mg/L
照 明 ; 16 時間明
給 餌 ; 無給餌
試験液の調製方法 ; 被験物質 100mg を秤量し、希釈水を加えて 100mL に定容したものを各試験区調製用の基準液とした。希釈水を 500mL ずつ入れた各試験区調製用ビーカーに所定量の基準液を添加した後、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。

試験水温: 20.3~20.6 °C

結 果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、1.0、1.3、1.7、2.3、3.0
EC ₅₀ (mg/L)	24 時間	>3.0 [-]
[95%信頼限界]	48 時間	2.54 [2.29~2.93]
NOEC (mg/L)		1.3

症状としては、1.7mg/L 以上試験区で這いずり、横転および触角運動の減少が、3.0mg/L 試験区で死亡が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑬ 30%液剤の藻類生長阻害試験

(資料 有 13)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2012 年

被験物質: 30%液剤

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

初期生物量 7035 cells/mL

試験方法:

培養方法 ; 振とう培養
試験培地 ; OECD TG201 試験培地
試験水量 ; 100 mL
pH ; 7.9~8.0 (暴露開始時)、8.0~8.2 (暴露終了時)
照 明 ; 400~700nm、60~120 μ E/m²/s 連続照明
試験液の調製方法 ; 被験物質 5000mg を秤量し、試験培地を加えて 50mL に定容したものを各試験水調製用の基準液とした。試験用水を 100mL ずつ入れた各試験区調製用三角フラスコ (1 試験区当たり 3 連) に所定量の基準液を添加した後、強く振り混ぜて試験水を調製した。

培養温度: 22.5°C

結 果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、10、30、100、300、1000
ErC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72hr) >1000 [-]
NOECr (mg/L)		(0~72hr) 100

暴露終了時における藻類の形態観察の結果、全ての試験区において、被験物質暴露に起因すると考えられる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および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

(1) ミツバチに対する影響

資料No.	試験の種類	試験方法	試験結果			試験機関 (報告年)			
			投与量 ($\mu\text{g}/\text{bee}$)	死亡率					
有 11	急性経口毒性 原体	1群 10匹×3 反復のセイヨウミツバチ (<i>Apis Mellifera</i>) に蜂蜜に溶解した被験物質を 6 時間投与し、その後 48 時間の死亡状況を観察した。	0 (溶媒)	0.0	0.0	(2002 年)			
			0.3125	3.3	5.0				
			0.625	13.3	13.3				
			1.25	53.3	53.3				
			2.5	93.3	93.3				
			5	100	100				
			LD ₅₀ (95%信頼限界)	1.20 (0.94~1.44)	1.23 (0.92~1.49)				
			急性接触毒性 原体	1群 10匹×3 反復のセイヨウミツバチ (<i>Apis Mellifera</i>) にアセトンに溶解した被験物質 1 μl を麻酔下で胸部に滴下し、アセトンを揮発させた後、96 時間の死亡状況を観察した。	0 (溶媒)		3.3	3.3	10.0
					1.05		6.7	6.7	10.0
	1.58	0.0			0.0		0.0		
	2.37	0.0			0.0		0.0		
	3.56	0.0			0.0		23.3		
	5.33	23.3			80		90.0		
	LD ₅₀ (95%信頼限界)	5.33~8	3.56~8	4.18 (3.83~4.54)					
	有 12	残留試験 1.5%粒剤	本剤 20 kg/10 a をイチゴ栽培温室の土壌に処理し、直ちにイチゴの苗を定植した。最初の開花が観察された 1 週間後 (定植後 28 日) にセイヨウミツバチの巣箱を温室内に設置し、訪花状況、死亡数等を 57 日間観察した。	57 日間の訪花数			57 日間の死亡数		(2004 年)
被験物質				対照 I	対照 II	被験物質	対照 I	対照 II	
402				227	365	1059	604	1151	
被験物質処理温室における訪花虫数、死亡数等は無処理対照温室と同等であり、女王蜂の生存や行動にも異常が認められなかった。また、働き蜂の異常行動もみられなかった。したがって、本剤はセイヨウミツバチに対して影響が少ないと考えられた。									
24 及び 48 時間は、LD ₅₀ 及び信頼限界計算不能									
有 13	訪花影響試験 1.5%粒剤	プランターで栽培している菜の花を温室の端に置き、反対側にセイヨウミツバチの巣箱を設置した。プランターと巣箱の間 (幅 5.4×奥行き 6 m) について、本剤を 20 kg/10 a の割合で土壌混和し、本剤処理前後 1 週間の訪花数を観察した。	処理後日数	訪花虫数		(2004 年)			
				処理区	対照区				
			-6 日	42.3	36.7				
			-2 日	53.9	54.9				
			1 日	53.0	50.0				
			2 日	72.8	54.2				
			5 日	44.1	39.4				
			8 日	66.0	72.3				
被験物質処理前と処理後には訪花虫数に大きな変動がみられず、対照区と比較しても差はみられなかった。したがって本剤のセイヨウミツバチの訪花活動に対する影響は少ないと考えられた。									

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

(2) 蚕に対する影響

資料 No.	試験の種類	試験方法	試験結果	試験機関 (報告年)
有 14	急性経口毒性 原体	被験物質を人工飼料に 2.467 mg/g の濃度で混入し、4 令幼虫 (錦秋×鐘和) 20 匹に投与した。飼料中被験物質濃度は 1.5% 粒剤を 30 kg/10a 散布した時の濃度に相当する。	被験物質投与群は投与開始後 3 時間以内に全例が死亡した。摂餌量から換算した被験物質摂取量は 0.05 mg/個体であった。対照群では死亡はみられなかった。試験群の幼虫が死亡したため嚙化は観察できなかった。	(2005 年)

(3) 天敵昆虫等に対する影響

資料 No.	試験の種類	試験方法	試験結果	試験機関 (報告年)																								
有 15	タイリクヒメハナ カメムシ 急性毒性 原体	被験物質をアセトンに溶解し、49.3 µg/cm ² のドライフィルムをシャーレ上に作成、供試虫成虫をシャーレ当り 4 匹と飼料となるスジコナマダラメイガの卵を入れ、死亡の有無を観察した。試験群及び対照群にはシャーレを各 5 枚用意した。処理量は 1.5% 粒剤を 30 kg/10 a 散布した時の処理量に相当する。	試験群の供試虫は翌日全例が死亡した。対照群には死亡はみられなかった。	(2005 年)																								
有 16	ハリゲコモリグモ 急性毒性 原体	被験物質をアセトンに溶解して 49.3 µg/cm ² に相当する量をガラス製スクリュウ瓶の内側面及び底に滴下し、アセトンを揮発させて皮膜を形成した。その瓶にハリゲコモリグモ及び餌となるツマグロヨコバイを入れ、9 日間観察した。1 群 20 匹のハリゲコモリグモを使用した。処理量は 1.5% 粒剤を 30 kg/10 a 散布した時の処理量に相当する。	被験物質処理群では試験 5 日及び 6 日に各 2 匹の死亡がみられ、9 日間の死亡率は 20% であった。ツマグロヨコバイの捕食に対する影響はみられなかった。対照群には死亡はみられなかった。	(2005 年)																								
有 17	ナナホシテントウ 急性毒性 原体	被験物質をアセトンに溶解して 49.3 µg/cm ² に相当する量をシャーレに滴下し、アセトンを揮発させて皮膜を形成した。そのシャーレにナナホシテントウの幼虫 1 匹とモモアカアブラムシを接種した大根の葉を入れて、死亡の有無を観察した。1 群 20 匹のナナホシテントウの幼虫を使用した。処理量は 1.5% 粒剤を 30 kg/10 a 散布した時の処理量に相当する。	試験群では試験中をシャーレに入れて 3 時間後には 95% が死亡、翌日には残りの 1 例も死亡した。対照群では死亡はみられなかった。	(2005 年)																								
有 18	マルハナバチ 残毒試験 1.5% 粒剤	温室内土壌に本剤を混和し、2 日後にミニトマトを定植、さらに 2 週間後、セイヨウオオマルハナバチの巣箱を温室内に設置して、1 週間の訪花状況を観察した。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">処理後日数</th> <th colspan="2">処理区</th> <th colspan="2">無処理区</th> </tr> <tr> <th>訪花数</th> <th>死亡数</th> <th>訪花数</th> <th>死亡数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>602</td> <td>—</td> <td>673</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>183</td> <td>1</td> <td>186</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>543</td> <td>16</td> <td>689</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>マルハナバチの訪花活動に対する影響は低いと考えられた。</p>	処理後日数	処理区		無処理区		訪花数	死亡数	訪花数	死亡数	18	602	—	673	—	21	183	1	186	0	23	543	16	689	0	(2003 年)
処理後日数	処理区		無処理区																									
	訪花数	死亡数	訪花数	死亡数																								
18	602	—	673	—																								
21	183	1	186	0																								
23	543	16	689	0																								

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

(4) 鳥類に対する影響

資料 No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量	LD ₅₀ 又はLC ₅₀ 及び無影響量	観察された影響等	試験機関(報告年)
有 19	急性経口毒性原体	ホアオイトウスラ	雌雄各 5羽	強制経口投与	0、0.2、0.63、2.0、6.3、20 mg/kg	LD ₅₀ = 4.47 mg/kg NOEL= 0.20 mg/kg	嗜眠、振戦、痙攣、歩行異常、流涎等の神経影響、投与後 6 日には回復	(2000)
有 20	混餌投与毒性原体	ホアオイトウスラ	10羽	5日間混餌投与	0、5.62、10、17.8、31.6、56.2、100、178、316 ppm	LC ₅₀ =57.3 ppm (9.5 mg/kg/day) NOEL=10 ppm (2.8 mg/kg/day)	協調運動失調、不活発、衰弱、外部刺激に対する反応低下等、31.6ppm以上で死亡発現	(2003年)
有 21	繁殖試験原体	ホアオイトウスラ	雌雄各 16羽	20週間混餌投与	0、1.6、4、10 ppm	NOEL=10 ppm (1.0 mg/kg/day)	最高用量でも死亡、症状、摂餌量、体重等、並びに繁殖に影響なし	(2005年)
有 22	嗜好性試験 1.0%粒剤	ニホンウスラ	雌 4羽	被験物質粒剤を砂と一緒に床面に撒き、小麦を撒いて1日自由摂取	50g/区画	症状、体重、摂餌量等に対する影響なし。試験鳥は床に撒き散らした被験物質 1%粒剤を摂取することはなかったと考えられる。	(2001)	
有 23	嗜好性試験 1.5%粒剤	ホアオイトウスラ	雌雄各 10羽	砂と被験物質を混合し、その上に野鳥用種子を撒き、2週間自由摂取	0.6、6、30 g/0.02m ³ (最大処理量の10%、最大処理量の5倍)	死亡及び毒性症状はいずれの試験群にもみられなかった。体重に対する被験物質暴露の影響もみられなかった。したがって、土壌に処理した被験物質は野鳥に対して影響を及ぼすことはないと考えられる。	(2003)	

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

3. その他の生物に対する影響

(1) ミミズ等を用いた試験

資料 No.	試験の種類	試験方法	試験結果	試験機関 (報告年)
有 24	ミミズ (<i>Eisenia foetida</i>) 急性毒性 原体	人工土壌 (OECD 土壌) に被験物質を 0.1~1000 mg/kg の割合で混入し、ミミズを 10 匹投入して 14 日間飼育した。	対照群と比べて有意な死亡率の変化はみられなかった。14 日間暴露後の体重にも被験物質の影響はみられなかった。最高濃度処理群で軽度なコイル化がみられたが、刺激に対する反応は正常であった。	(2003 年)
有 25	ミミズ (<i>Eisenia foetida</i>) 急性毒性	人工土壌 (OECD 土壌) に被験物質を 0.1~1000 mg/kg の割合で混入し、ミミズを 10 匹投入して 14 日間飼育した。	対照群と比べて有意な死亡率の変化はみられなかった。14 日間暴露後の体重にも被験物質の影響はみられなかった。	(2003 年)

(2) 土壌微生物に対する影響

資料 No.	試験の種類	試験方法	試験結果	試験機関 (報告年)
有 26	土壌微生物影響 原体	壤質砂土に有効成分 4 kg/ha に相当する被験物質及びその 5 倍量を混入し、20℃で 28 日間培養した。7 日、14 日及び 28 日に土壌の呼吸量 (グルコース消費量) 及び窒素量 (NO_2^- 、 NO_3^- 、 NH_4^+) を測定した。	土壌の呼吸量及び窒素量 (NH_4^+ 及び NO_2^-) に対する被験物質の影響はみられなかった。28 日間培養後、 NO_3^- 量の増加がみられたが、変化量は対照群に対して 25% 以下であった。したがって、土壌微生物に対する影響は殆どないと考えられる。	(2003 年)
有 27	土壌微生物影響	壤質砂土に 2 kg/ha に相当する被験物質及びその 5 倍量を混入し、20℃で 28 日間培養した。7 日、14 日及び 28 日に土壌の呼吸量 (グルコース消費量) 及び窒素量 (NO_2^- 、 NO_3^- 、 NH_4^+) を測定した。	土壌の窒素量 (NH_4^+ 及び NO_2^-) に対する被験物質の影響はみられなかった。28 日間培養後、呼吸量の低下及び NO_3^- 量の増加がみられたが、いずれも変化量は対照群に対して 25% 以下であった。したがって、土壌微生物に対する影響は殆どないと考えられる。	(2003 年)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

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

- 1) 誤食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に注意すること。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。
- 3) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- 4) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。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。
- 5) 作業時に着用していた衣服等は他のものと分けて洗濯すること。

2. 解毒法及び治療法

- 1) 本剤による中毒に対してはラットを用いた試験で硫酸アトロピン及び PAM 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

なし

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

VII. 毒 性

< 毒性試験一覧 >

1. 原体を用いた試験成績

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	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
T1 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各 5	経口	雄: 80 雌: 60, 80, 106	雄: 雌とほぼ同じ 雌: 81.3	(2000)	VII-6
T2 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各 3	経口	雄: 70, 80 雌: 70, 80	資料 No.1 と同等	(2001)	VII-7
T3 (GLP)	急性毒性 14日間観察	マウス	雄雌各 5	経口	雄: 92 雌: 60, 80, 106	雄: 雌とほぼ同じ 雌: 92.3	(2000)	VII-8
T4 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各 5	経皮	雄雌: 2000	雄雌: >2000	(2000)	VII-9
T5 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各 5	経皮	雄雌: 2000	雄雌: >2000	(2002)	VII-10
T6 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各 5	吸入	雄雌: 5.2, 25, 68.2 (設定値)	雄: 1.83 mg/L 雌: 2.16 mg/L (実測値)	(2002)	VII-11
T7 (GLP)	皮膚感作性 Maximisation 法	モルモット	雌 10	感作(皮内): 1%FCA 溶液 0.1 mL 感作(塗布): 25%水溶液 0.2 mL 惹起: 25%水溶液 0.1 mL		陽 性	(2003)	VII-13
T8 (GLP)	急性神経毒性	ラット	雄雌各 10	経口	雄雌: 0, 6.25, 25, 100 (60)	雄雌: 6.25	(2004)	VII-15
T9 (GLP)	遅発性神経毒性	産卵鶏	1群 20	経口	0, 26	陰 性	(2005)	VII-24
T10 (GLP)	反復経口投与毒性及び反復投与神経毒性併合 (13週間)	ラット	雄雌各 15	飼料混入	0, 3, 10, 50 ppm 雄: 0.028, 0.93, 4.86 雌: 0.028, 0.99, 5.13	3 ppm 雄: 0.28 雌: 0.28	(2002)	VII-31
T11 (GLP)	同追加試験 (13週間)	ラット	雄雌各 20	飼料混入	0, 50 雄: 0, 4.4 雌: 0, 4.8	回復性あり	(2004)	VII-41
T12 (GLP)	反復経口投与毒性 (13週間)	イヌ	雄雌各 4	経口	0, 0.25, 2.5, 25	0.25	(2002)	VII-45
T13 (GLP)	反復経皮投与毒性 (28日間)	ラット	雄雌各 5	塗布	0, 2.5, 25, 250	2.5	(2003)	VII-54
T14 (GLP)	反復経口毒性 / 発がん性 (24ヶ月間)	ラット	雄雌各 70	飼料混入	0, 3, 10, 50 ppm 雄: 0, 0.15, 0.51, 2.71 雌: 0, 0.19, 0.64, 3.31	雄: <3 ppm 雌: 3 ppm 雄: <0.15 雌: 0.19	(2005)	VII-60
T15 (GLP)	同追加試験 (12ヶ月間)	ラット	雄雌各 20	飼料混入	0, 1, 2 ppm 雄: 0, 0.06, 0.12 雌: 0, 0.07, 0.15	2 ppm 雄: 0.12 雌: 0.15	(2005)	VII-74

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	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
T16 (GLP)	発がん性 (18ヶ月間)	マウス	雄雌各 50	飼料混入	0、3、10、30、50ppm 雄：0、0.36、1.21、3.62、12.27 雌：0、0.45、1.48、4.48、14.16	雄：<3 ppm 雌：3 ppm 雄：<0.36 雌：0.45	(2005)	VII-79
T17 (GLP)	同追加試験 (18ヶ月間)	マウス	雄雌各 20	飼料混入	0、0.1、0.25、0.5、1.0ppm 雄：0、0.01、0.03、0.06、0.12 雌：0、0.02、0.04、0.08、0.17	1.0 ppm 雄：0.12 雌：0.17	(2005)	VII-88
T18 (GLP)	反復経口毒性 (12ヶ月間)	イヌ	雄雌各 4	経口	0、0.05、0.2、1、5	0.05	(2005)	VII-91
T19 (GLP)	繁殖毒性 (2世代)	ラット	雄雌各 24	飼料混入	0、3、18、100 ppm P雄 0.2、1.2、6.7 P雌 0.3、1.8、10.5 F ₁ 雄 0.3、1.7、10.3 F ₁ 雌 0.3、1.9、11.4	親動物：18 ppm 雄：1.2 雌：1.8 児動物：18 ppm 雄：1.7 雌：1.9 繁殖に対する影響なし	(2003)	VII-100
T20 (GLP)	催奇形性	ラット	妊娠雌 24	経口	0、1、2.5、10	親動物：10 胎児：10 催奇形性なし	(2001)	VII-110
T21 (GLP)	催奇形性	ウサギ	妊娠雌 24	経口	0、1、2.5、5	親動物：1 胎児：5 催奇形性なし	(2001)	VII-114
T22 (GLP)	変異原性 復帰突然変異	枯草菌：TA98、100、1535、1537 大腸菌：WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9：陰性 -S9：陰性	(2000)	VII-118
T23 (GLP)	変異原性 復帰突然変異	枯草菌：TA98、100、1535、1537 大腸菌：WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9：陰性 -S9：陰性	(2002)	VII-120
T24 (GLP)	変異原性 染色体異常	チャイニーズハムスター 肺線維芽細胞		<i>in vitro</i>	220~2048 µg/mL	+S9：陽性 -S9：陰性	(2002)	VII-122
T25 (GLP)	変異原性 小核試験(骨髄)	ラット	雄 8	経口	0、7.5、15、30	陰性	(2001)	VII-126
T26 (GLP)	変異原性 小核試験(肝)	ラット	雄 8	経口	0、2.5、5	陰性	(2003)	VII-127

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供 試 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	
T27 (GLP)	中 枢 神 経 系	一般 状態	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	12	(2005)	VII-129
		Irwin法	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	12		
		自発 運動	マウス	雄 5	経口	0、1、3、10、30、100	3		
		痙攣 誘発	マウス	雄 5	経口	0、10、30、100	10		
	体 温	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	12			
	呼 吸 ・ 循 環 器 系	イヌ	雄 3	経口	0、12.5、25、50	25			
	腎 機 能	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	12			
	骨 格 筋	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	120			
	血 液 凝 固	ラット	雄 5	経口	0、12、40、120	120			
消 化 管	マウス	雄 5	経口	0、10、30、100	30				
T28 (GLP)	コリンエステラーゼ活性 影響試験	ラット	雄 5	経口	単回投与:0、1、5、20 反復投与:0、5	単回:血漿は7日、赤血球は28日、脳は7日で回復 反復:血漿は3日、赤血球は84日、脳は14日で回復	(2005)	VII-138	
T29 (GLP)	解毒試験	ラット	雄 10	経口	LD ₁₀₀ 相当量を経口投与後硫酸アトロピン及びPAMを単回投与	硫酸アトロピン及びPAMは延命効果及び死亡率改善効果あり	(2005)	VII-142	
T30 (GLP)	解毒試験	ラット	雄 10	経口	LD ₁₀₀ 相当量を経口投与後硫酸アトロピン及びPAMを複数回投与	硫酸アトロピン及びPAMは延命効果及び死亡率改善効果あり、PAM単用での症状改善効果なし	(2005)	VII-144	

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

2. 原体中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 動 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
T31 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	300、2000	>300	(2004)	VII-147
T32 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	300、2000	>2000	(2004)	VII-148
T33 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	300、2000	>300	(2004)	VII-149
T34 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	ラット	雄雌 3	経口	200、500、2000	>500	(2003)	VII-150
T35 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	300、2000	>2000	(2004)	VII-151
T36 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	300、2000	>2000	(2004)	VII-152
T37 (GLP)	代謝物 急性経口毒性 14日間観察	マウス	雌 3	経口	50、300	>50	(2004)	VII-153
T38 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2004)	VII-154
T39 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2004)	VII-157
T40 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2004)	VII-159
T41 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2002)	VII-161
T42 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2004)	VII-163
T43 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	1.6~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2004)	VII-165
T44 (GLP)	代謝物 変異原性 復帰突然変異	大腸菌: TA98、100、 1535、1537 大腸菌: WP2uvrA		<i>in vitro</i>	0.0191~5000 µg/plate	+S9: 陰性 -S9: 陰性	(2005)	VII-167

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

3. 製剤を用いた試験成績

資料 No.	試験の種類・期間	供動物	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
T45 (GLP)	1.5%粒剤 急性毒性 14日間観察	ラット	雌5	経口	2000	>2000	(2003)	VII-170
T46 (GLP)	1.5%粒剤 急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各5	経皮	2000	>2000	(2003)	VII-171
T47 (GLP)	1.5%粒剤 皮膚刺激性 72時間観察	ウサギ	雌3	塗布	0.5g	刺激性なし	(2003)	VII-172
T48 (GLP)	1.5%粒剤 眼刺激性 72時間観察	ウサギ	雌6	点眼	0.1g	軽微な刺激性	(2003)	VII-173
T49 (GLP)	1.5%粒剤 皮膚感作性 Buehler 法	モルモット	雌20	感作：50%溶液 0.2 mL 惹起：50%溶液 0.2 mL		陽性	(2003)	VII-174
T50 (GLP)	30%液剤 急性毒性 14日間観察	ラット	雌5	経口	300、2000	300<LD ₅₀ <2000	(2012)	VII-176
T51 (GLP)	30%液剤 急性毒性 14日間観察	ラット	雄雌各5	経皮	2000	>2000	(2012)	VII-178
T52 (GLP)	30%液剤 皮膚刺激性 72時間観察	ウサギ	雌3	塗布	0.5 mL	刺激性なし	(2012)	VII-179
T53 (GLP)	30%液剤 眼刺激性 72時間観察	ウサギ	雌6	点眼	0.1 mL	軽微な刺激性	(2012)	VII-180
T54 (GLP)	30%液剤 皮膚感作性 Buehler 法	モルモット		感作：100%原液 0.2 mL 惹起：100%原液 0.2 mL		陰性	(2012)	VII-182
参考資料	作業者の暴露量 と空气中濃度調査	—	—	—		—	(2003)	VII-184

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

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 T1)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2000 年

被験物質：イミシアホス原体

供試動物：CrI:WI(Clx/BRL/Han)BR 系ラット、9～13 週齢、
体重：雌 166～214 g、1 群雌 5 匹、確認試験は雄 5 匹 (体重 272～291 g)

観察期間：14 日間 (1999 年 8 月 18 日～1999 年 9 月 28 日)

投与方法：被験物質を 1%メチルセルロース溶液に懸濁し、絶食時の個体別体重に基づいて、4 ml/kg の容量を単回経口投与した。投与前夜から投与後 3 時間まで絶食した。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。

被験物質投与前日、投与後 0 日、7 日及び 14 日に体重測定を行った。

死亡動物及び観察期間終了時の全生存動物について、肉眼的病理検査を行なった。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄：80 雌：60、80、106
LD ₅₀ (mg/kg)	雄：雌と同等 雌：81.3
死亡開始時間及び終了時間	投与後 1 日から開始 投与後 3 日に終了
症状発現時間及び消失時間	投与後 30 分から発現 投与後 5 日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	60

中毒症状としては、振戦、流涎、流涙、円背位、嗜眠、頻呼吸、運動失調、眼球突出、腹臥、肛門周囲の汚れ、衰弱、立毛、開脚歩行、あえぎ呼吸/呼吸困難、血涙、低体温、尿の変色、活動量低下等が認められた。これらの症状のほとんどはすべての投与群で、投与後 30 分から発現し、投与後 5 日には消失した。

剖検所見としては、途中死亡例に肺の赤色/暗色化 (80、106 mg/kg)、肝臓の部分的褪色 (80、106 mg/kg)、脾臓の小型化 (80 mg/kg) 並びに小腸及び大腸の暗色内容物 (80 mg/kg) が認められた。投与後 14 日に屠殺した動物の大部分には肉眼的病理所見は認められなかったが、60 mg/kg 投与群雌 1 例に子宮拡張が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

② ラットにおける急性経口毒性試験

(資料 T2)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2001 年

被験物質：イミシアホス原体

試験目的：資料 T1 の試験で使用したロットの原体と当該試験に使用した原体の毒性の同等性を確認するために実施。

供試動物：Crl:WI(Clx/BRL/Han)BR 系ラット、11～14 週齢、
体重：雄 284～335 g、雌 202～212 g、1 群雄雌各 3 匹

観察期間：14 日間 (2001 年 2 月 8 日～3 月 2 日)

投与方法：被験物質を 1%メチルセルロース溶液に懸濁し、絶食時の個体別体重に基づいて、4 ml/kg の容量を単回経口投与した。動物は投与前夜から絶食させた。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。

被験物質投与前日、投与後 0 日、3 日、7 日及び 14 日に体重測定を行った。

死亡動物及び観察期間終了時の全生存動物について、肉眼的病理検査を行なった。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄雌共 70、80
LD ₅₀ (mg/kg)	雄雌共記載なし
死亡開始時間及び終了時間	投与後 2 日から開始 投与後 2 日に終了
症状発現時間及び消失時間	投与後 30 分から発現 投与後 8 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄：－ 雌：80

中毒症状としては、嗜眠、立毛、円背位、流涎、眼球突出、腹臥、振戦、運動失調、体温の低下、流涙、肛門周囲の汚れ、呼吸困難、痙攣、鼻部の汚れ、衰弱、血涙、歩行異常等が 70 及び 80 mg/kg 投与群に認められた。症状は投与後 30 分から発現し、投与後 8 日には消失した。

剖検所見としては、途中死亡した 70 mg/kg 投与群雄 1 例に眼球の混濁及び肺の赤色化が認められたが、投与後 14 日に屠殺した動物に肉眼的病理所見は認められなかった。

以上の結果から、本試験の結果は以前にロットの異なる原体を使用して実施した急性経口毒性試験 (資料 T1) と同等と考えられた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネシヨウ株式会社にある。

③ マウスにおける急性経口毒性試験

(資料 T3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2000 年

被験物質：イミシアホス原体

供試動物：CrI:CD1(ICR)BR 系マウス、5～8 週齢、

体重：雌 23～30 g、1 群雌 5 匹、確認試験は雄 5 匹 (体重 29～35 g)

観察期間：14 日間 (1999 年 8 月 18 日～1999 年 9 月 28 日)

投与方法：被験物質を 1%メチルセルロース水溶液に懸濁し、絶食時の個体別体重に基づいて、8 ml/kg の容量を単回経口投与した。投与 4 時間前から投与後 2 時間まで絶食した。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。

被験物質投与前日、投与後 0 日、7 日及び 14 日に体重測定を行った。

死亡動物及び観察期間終了時の全生存動物について、肉眼的病理検査を行なった。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄：92 雌：60、80、106
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	雄：雌と同等 雌：92.3 (71.0～134.9)
死亡開始時間及び終了時間	投与後 2 日から開始 投与後 3 日に終了
症状発現時間及び消失時間	投与後 1 時間から発現 投与後 5 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	60

中毒症状としては、全ての投与群で嗜眠、眼瞼閉鎖、粗毛、活動量低下、運動失調、振戦、腹臥、呼吸困難、流涙、肛門周囲の汚れ、低体温等が認められた。これらの症状は投与後 1 時間から発現し、投与後 5 日には消失した。

剖検所見としては、途中死亡した 80 mg/kg 投与群雌 1 例及び 106 mg/kg 投与群雌 2 例に肺の赤色/暗色化が、80 mg/kg 投与群雌 1 例に肝臓の褪色/腫大が認められたが、生存マウスに肉眼的病理所見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および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

④ ラットにおける急性経皮毒性試験

(資料 T4)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2000 年

被験物質：イミシアホス原体

供試動物：Crl:WI(Glx/BRL/Han)BR 系ラット、10～11 週齢、
体重：雄 267～288 g、雌 119～196 g、1 群雄雌各 5 匹

観察期間：14 日間 (1999 年 8 月 18 日～9 月 7 日)

投与方法：被験物質原液を刈毛した背部皮膚 (5×5 cm) に 24 時間半閉塞塗布した。皮膚に残った被験物質は、湿らせた脱脂綿を用いて拭き取った。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。被験物質投与前日、投与後 0 日、7 日及び 14 日に体重測定を行った。試験終了時に全生存動物について、適用部位を含む肉眼的病理検査を行なった。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雄雌とも 2000
LD ₅₀ (mg/kg)	雄雌とも >2000
死亡開始時間及び終了時間	死亡発現なし
症状発現時間及び消失時間	投与後 1 時間から開始 投与後 2 日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雄雌とも 2000

中毒症状としては、雄 1 例に鼻部の汚れ、雌 1 例に鼻部の汚れ及び血涙、雌全例に肛門周囲の汚れが認められたが、投与後 2 日までには完全に回復した。

剖検所見では、雌に腎臓の蒼白化及び子宮の拡張が認められたが、子宮拡張はこの系統のラットでは一般的によく観察される所見であった。その他の肉眼的病理所見は認められなかった。

また、投与部位の皮膚には、刺激性変化及びその他の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および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑤ ラットにおける急性経皮毒性試験

(資料 T5)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2002 年

被験物質：イミシアホス原体

試験目的：資料 T4 の試験で使用したロットの原体と当該試験に使用した原体の毒性の同等性を確認するために実施。

供試動物：Cri:Han Wist(Glx:BRL)BR 系ラット、9～13 週齢、
体重：雄 294～321 g、雌 201～230 g、1 群雄雌各 5 匹

観察期間：14 日間 (2001 年 8 月 15 日～9 月 12 日)

投与方法：被験物質原液 (2000 mg) を刈毛した背部皮膚 (5×5 cm) に 24 時間半閉塞塗布した。
皮膚に残った被験物質は、湿らせた脱脂綿を用いて拭き取った。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。被験物質投与前日、投与後 0 日、7 日及び 14 日に体重測定を行った。試験終了時に全生存動物について、適用部位を含む組織の肉眼的病理検査を行なった。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雄雌とも 2000
LD ₅₀ (mg/kg)	雄雌とも >2000
死亡開始時間及び終了時間	死亡発現なし
症状発現時間及び消失時間	投与後 2 時間から開始 投与後 3 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	雄雌とも 2000

中毒症状としては、雄雌に関係なく鼻部の汚れ、並びに雄 1 例及び雌 3 例に肛門周囲の汚れが認められたが、3 日までには完全に回復した。

剖検所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

また、投与部位の皮膚に刺激性変化及びその他の異常は認められなかった。

以上の結果から、本試験結果はロットの異なる原体を使用した試験成績 (資料 T4) と同等と判断された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

⑥ ラットにおける急性吸入毒性試験

(資料 T6)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2002 年

被験物質：イミシアホス原体

供試動物：CrI:WI(Clx/BRL/Han)BR 系ラット、約 8 週齢、1 群雄雌各 5 匹

体重：雌 214~247 g、雄 153~177 g、

観察期間：14 日間 (2001 年 5 月 16 日~6 月 5 日)

暴露方法：暴露チャンバーの上部に取り付けた Sachsse 噴霧装置を用いて、被験物質混合空気を生成し、4 時間鼻部暴露した。試験空気生成装置による被験物質消費量と暴露チャンバー内空気流量から理論暴露濃度を算出すると共に、試験空気中被験物質濃度を HPLC で分析して、暴露濃度を測定した。

暴露条件：

設定濃度 (mg/L)	5.2	25.0	68.2	
粒子径分布 (累積%)*	~0.52 μm	10.5	9.5	5.1
	~0.93 μm	21.8	19.5	12.6
	~1.55 μm	35.8	30.8	23.9
	~3.5 μm**	65.1	67.8	59.2
	~6.0 μm	76.0	79.0	76.5
	~9.8 μm	82.7	91.3	90.4
	~14.8 μm	95.0	97.3	97.7
	~21.3 μm	100	100	100
~100 μm	100	100	100	
暴露濃度実測値：重量法 (mg/L)	0.52	0.98	2.07	
暴露濃度実測値：化学分析 (mg/L)	0.53	1.21	2.08	
空気力学的質量中位径 MMAD (μm)	2.47	2.37	2.69	
幾何学的標準偏差 GSD (μm)	3.60	2.81	2.46	
チャンバー容積 (L)	40			
チャンバー内通気量 (L/分)	13	13	14	
暴露条件	エアゾル、4 時間鼻部暴露			

* : Marple Cascade Impactor を用いた重量法による 4 回の測定値の平均

** : 吸入可能最大粒子径

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

観察・検査項目：暴露中及び暴露後 14 日間、中毒症状及び生死を観察した。

死亡動物及び観察期間終了時の全動物について、肉眼的病理検査を行った。

(申請者注：報告書中では投与日を試験 1 日としているが、本資料中では試験 0 日とした。)

試験結果：概要を下表に示す。

投与方法	吸入
暴露濃度設定値 (mg/L)	雄雌とも 5.2、25.0、68.2
暴露濃度分析値 (mg/L)	雄雌とも 0.53、1.21、2.08
LC ₅₀ (mg/L) (分析値に基づく計算値)	雄： 1.83 雌： 2.16 雄雌： 2.08
死亡開始時間及び終了時間	暴露後 0 日から開始 暴露後 5 日に終了
症状発現時間及び消失時間	暴露後 0 日から発現 暴露後 14 日でも消失せず
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/L)	雄： 0.53 雌： 1.21

中毒症状としては、雄雌に関係なく投与各群に眼の突出、円背位、振戦、被毛汚染及び被毛湿潤が認められた。低用量群では粗毛及び低体温が、低用量及び中間用量暴露群では、浅く速い呼吸、運動失調及び沈静が認められ、中間用量及び高用量暴露群では、呼吸困難が認められた。高用量群では不整呼吸、呼吸数低下、低体温、眼の混濁、眼分泌物、挙尾等が認められた。中用量群の数例では症状が観察終了時期にも認められ、低用量群では症状が暴露後 11 日、高用量群では暴露後 14 日までに消失した。

肉眼的病理検査では、中用量暴露群の雄 1 例に強度な肺の暗色化が認められ、死亡した高用量群雌雄各 2 例の肺に暗色化及び膨張が認められた。死亡した高用量群雌 1 例には眼球突出が認められ、暴露 4 日に屠殺した高用量群雄 1 例には眼の混濁が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

(2) 皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験

(資料 T7)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2003 年

被験物質: イミシアホス原体

供試動物: Std:Hartley 系雌モルモット、5 週齢、
体重: 348~389 g、試験群 10 匹、陰性対照群 5 匹

観察期間: 1 週間間隔で 2 回感作処理を行い、その 2 週間後の惹起処理後 48 時間観察

試験操作: [Maximization 法]

用量設定根拠:

感作: 皮内感作は、被験物質処理群において刈毛した胸背部の皮膚に蒸留水とフロイント完全アジュバントとの等量混合エマルジョン、1% v/v の被験物質及び被験物質とフロイント完全アジュバントとの等量混合エマルジョン溶液の 3 種類各々 0.1 mL を 2ヶ所ずつ計 6ヶ所に皮内投与した。陰性対照群は媒体を用いて同様な方法により処理した。

経皮感作は、被験物質処理群において皮内感作の 6 日後に皮内感作部位を刈毛し、ラウリル硫酸ナトリウムの 10% w/w ワセリン混合物で処理し、被験物質の 25%v/v 蒸留水懸濁液 0.2 mL をリント布 (2×4 cm) に塗布したものを 48 時間閉塞貼付した。

陰性対照群は、被験物質の希釈に使用した媒体を用いて同様な方法により処理した。

惹起: 最終感作の 2 週間後に刈毛した左右腹側部に被験物質の 25%v/v 蒸留水懸濁液各 0.1 mL をリント布 (2×2 cm) に塗布したものを 24 時間閉塞貼付し、パッチ除去後 24 時間及び 48 時間に皮膚を観察した。陰性対照群は、同様な方法により処理した。

観察項目: 惹起処理後 24 時間及び 48 時間に適用部位の紅斑及び浮腫の有無等を肉眼的に観察した。皮膚反応の評価は、Maximization 法により行った。一般状態は、土日祝祭日を除き 1 日 1 回観察した。体重は投与開始時及び惹起暴露後の観察終了時に測定した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロ カネショウ株式会社にある。

試験結果：各観察時間における感作性変化が認められた動物数を下表に示す。

試験群			供試動物数	感作反応動物数									感作陽性率*		
				24時間後					48時間後						
感作	惹起	皮膚反応評点				平均	皮膚反応評点				平均				
		0		1	2		3	0	1	2		3			
												24時間	48時間		
被験物質	皮内 1%	25%	10	0	5	5	0	1.5	0	7	3	0	1.3	100%	100%
	経皮 25%														
陰性対照	皮内 0%	25%	5	5	0	0	0	0.0	5	0	0	0	0.0	0%	0%
	経皮 0%														

*感作陽性率 (%) = 感作陽性動物数 / 使用動物数 × 100

被験物質処理群では、パッチ除去後 24 及び 48 時間の観察で全ての動物に軽度から中等度の皮膚反応が認められた。

一方、陰性対照群では、パッチ除去後 24 及び 48 時間の観察でいずれの動物にも皮膚反応は認められなかった。

以上の結果から、イミシアホス原体は、本試験条件下ではモルモットの皮膚に対して皮膚感作性があると判断される。