

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

農 薬 抄 録

一般名 : ホスチアゼート

(用途別種類名) 「殺虫剤」

(作成年月日)

令和 元年 1 1 月 2 6 日改訂

(作成会社名) **石原産業株式会社**

(作成責任者)

目 次

	頁
1. 開発の経緯	1
2. 物理的・化学的性状.....	3
3. 生物活性.....	14
4. 適用及び使用上の注意	16
5. 農薬残留量	28
6. 有用動植物等に及ぼす影響.....	56
7. 使用時安全上の注意、解毒法等.....	73
8. 毒性	74
8.1 急性毒性.....	82
8.2 皮膚及び眼に対する刺激性.....	88
8.3 皮膚感作性	94
8.4 急性神経毒性.....	96
8.5 亜急性毒性	106
8.6 慢性毒性及び発がん性	149
8.7 繁殖性に及ぼす影響及び催奇形性.....	195
8.8 変異原性.....	211
8.9 生体機能影響.....	223
8.10 製剤毒性	230
8.11 代謝物毒性	267
8.12 (参考資料) 解毒試験	295
9. 動植物及び土壌等における代謝分解	305
9.1 動物代謝に関する試験	313
9.2 植物代謝に関する試験	363
9.3 土壌中動態に関する試験.....	392
9.4 水中動態に関する試験	404
[附]ホスチアゼートの開発年表.....	429

1. 開発の経緯

1.1 発明の背景

土壌線虫は、その被害が主に作物の地下部であり、線虫自体目につきにくいいため、これまで見過ごされがちであった。近年、きゅうり等の果菜類の周年栽培が増え、一部の作物では線虫により収穫に潰滅的な被害が発生している。

一方、土壌線虫防除に主として用いられるくん蒸剤は、薬剤処理から作物の播種または移植までにある程度の期間を要する等の作業性の低さ、また、環境や周囲への影響等の問題点が指摘されている。

当社は、
殺線虫効果を持つリン酸アミド系化合物の開発に着手し、
土壌処理により各種土壌線虫に高い活性を有し、地上部害虫にも活性を有するホスチアゼート(試験名: IKI-1145)の発明に至った。

1.2 開発の経過

基礎研究の結果に基づき、
ホスチアゼートの1%粒剤について日本植物防疫協会(以下日植防と略記)を通じて、野菜類、いも類及び豆類での委託試験を開始した。また、

外部委託機関にて、登録申請に係わる一連の安全性試験を開始し、
そのすべてを完了した。これら試験成績に基づき、1%粒剤について、
登録申請し、
登録認可となった。

1%粒剤の散布作業の軽減、流通面の改善を目指し、1.5%粒剤の開発に着手し、1.5%粒剤で1%粒剤の適用作物を略網羅でき
登録申請を行い、
登録認可となった。

たばこ分野の対象に10%粒剤の開発に着手し、
登録申請し、
登録認可となった。

上述の粒剤は、作物の植付及びは種前の土壌混和处理で使用するが、栽培期間が長い場合には、栽培後期の線虫防除が不十分となることから、生育期間中に防除可能な技術が望まれ、液体型の30%液剤の開発を平成6年から着手し、
登録申請を行い、
登録認可となった。

その後も、1.5%粒剤及び30%液剤を中心に継続して適用拡大を進めている。

海外においては、
欧州、米州及び近隣諸国で10%粒剤及び75%(900g/L)乳剤を主に投入して、ばれいしょ、トマト及びバナナを主対象として開発を進めてきた。現在においても、引き続き適用拡大等の開発展開を進めている。

1.3 諸外国における登録状況

現在の諸外国での登録状況は以下の通りである。

国名	剤型	作物
中国	10G	トマト、キュウリ
韓国	5G	いちご、すいか
台湾	10G	トマト、きゅうり
フィリピン	10G	バナナ
米国	900EC	トマト
	500EC	トマト
	75%EC	トマト
アイボリーコースト	10G	バナナ
南アフリカ	10G	ばれいしょ、柑橘、バナナ
	900EC	ばれいしょ、柑橘、タバコ、バナナ
ブラジル	10G	バナナ、にんじん、ばれいしょ、コーヒー
チリ	10G	ばれいしょ
コロンビア	10G	バナナ
アルゼンチン	900EC	にんにく
フランス	10G	ばれいしょ、バナナ
ドイツ	10G	ばれいしょ
オーストリア	10G	ばれいしょ
オランダ	10G	ばれいしょ
アイルランド	10G	ばれいしょ
イギリス	10G	ばれいしょ
スペイン	10G	トマト
ベルギー	10G	ばれいしょ
イタリア	10G	ばれいしょ、トマト
ギリシャ	10G	トマト
トルコ	10G	ばれいしょ、トマト
	900EC	トマト
	150EC	トマト
ルーマニア	10G	ばれいしょ
クロアチア	10G	ばれいしょ
ハンガリー	10G	きゅうり、トマト、ばれいしょ、パプリカ
マルタ	10G	ばれいしょ、トマト、バナナ

1.4 毒性評価状況

海外における一日許容摂取量 (ADI)および急性参照用量 (ARfD)の設定状況は以下のとおりである。

一日許容摂取量 (ADI) :

米国では 2009 年に、ラットにおける日齢別感受性試験のうち若齢成獣 (44±2 日齢)への 11 日間反復投与試験で認められた赤血球 ChE 阻害に基づいて、この試験のベンチマークドースの安全側の信頼限界値 (BMDL₁₀)であると判断された 0.096 mg/kg/日を安全係数 100 で除した 0.00096 mg/kg/日を慢性参照用量 (cRfD)すなわち ADI に設定している。

欧州では 2003 年に、ラット慢性毒性・発がん性併合試験で認められた ChE 阻害および副腎、眼、下垂体、骨格筋への影響に基づいて、この試験の無毒性量 (NOAEL)であると判断された 0.4 mg/kg/日

を安全係数 100 で除した 0.004 mg/kg/日を ADI に設定している。

国名	評価年	ADI (cRfD) (mg/kg/日)	根拠試験	根拠とした所見	NOAEL (米国は BMDL) (mg/kg/日)	安全係数
米国	2009	0.00096	ラットにおける日齢別感受性試験 (若齢成獣への 11 日間反復投与試験)	赤血球 ChE 阻害	0.096	100
EU	2003	0.004	ラット慢性毒性・発がん性併合試験	ChE 阻害、副腎、眼、下垂体、骨格筋への影響	0.4	100
日本	2012	0.00055	ラット慢性毒性・発がん性併合試験	赤血球 ChE 阻害	0.055	100

急性参照用量 (ARfD) :

米国では 2009 年に、ラットにおける日齢別感受性試験のうち児動物 (11 日齢) への単回投与試験で認められた赤血球 ChE 阻害に基づいて、この試験のベンチマークドースの安全側の信頼限界値 (BMDL₁₀) であると判断された 0.65 mg/kg/日を安全係数 100 で除した 0.0065 mg/kg/日を子供に対する ARfD に設定している。また、ラットにおける日齢別感受性試験のうち若齢成獣 (42±2 日齢) への単回投与試験で認められた赤血球 ChE 阻害に基づいて、この試験のベンチマークドースの安全側の信頼限界値 (BMDL₁₀) であると判断された 0.87 mg/kg/日を安全係数 100 で除した 0.0087 mg/kg/日を成人に対する ARfD に設定している。

欧州では 2003 年に、イヌ亜急性及び慢性毒性試験で認められた副腎への影響に基づいて、この試験の無毒性量 (NOAEL) であると判断された 0.5 mg/kg/日を安全係数 100 で除した 0.005 mg/kg/日を ARfD に設定している。

国名	評価年	ARfD (mg/kg/日)	根拠試験	根拠とした所見	NOAEL (米国は BMDL) (mg/kg/日)	安全係数
米国*1	2009	0.0065 (子供)	ラットにおける日齢別感受性試験 (児動物への単回投与試験)	赤血球 ChE 阻害	0.65	100

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

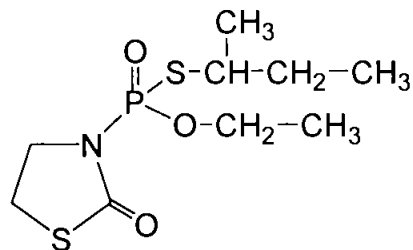
		0.0087 (成人)	ラットにおける 日齢別感受性試験 (若齢成獣への 単回投与試験)	赤血球 ChE 阻害	0.87	100
EU	2003	0.005	イヌ亜急性及び 慢性毒性試験	副腎への影響	0.5	100

2. 物理的・化学的性状

2.1 有効成分の名称及び化学構造

- 1) 有効成分の一般名 ホスチアゼート
fosthiazate (ISO 名)
- 2) 別 名 商品名 ネマトリン®、ネマトリン®エース、ガードホープ®、ネマバスター®、ニワエース、
NEMATHORIN®、ECLAHRAN®、ECLESIS®
試験名 IKI-1145、TO-1145
- 3) 化学名
IUPAC (*RS*)-*S*-*sec*ブチル=Oエチル=2-オキソ-1,3-チアゾリジン-3-イルホスホチオアート
(*RS*)-*S*-*sec*butyl Oethyl 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonothioate
CAS Oエチル *S*(1-メチルプロピル)(2-オキソ-3-チアゾリジニル)ホスホチオアート
Oethyl *S*(1-methylpropyl)(2-oxo-3-thiazolidinyl)phosphonothioate

4) 構造式



- 5) 分子式 C₉H₁₈NO₃PS₂
6) 分子量 283.35
7) CAS No. 98886-44-3

2.2 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	
1)	色 調	無色透明	Munsell 色調表、EPA が 卜 ライン 63-2
	形 状	液体	官能法、EPA が 卜 ライン 63-3
	臭 気	弱い硫黄臭	官能法、EPA が 卜 ライン 63-4
2) 密 度	1.237 g/cm ³ (25°C)	比重瓶法 EPA が 卜 ライン 63-7, OECD 109	
3) 融 点	-173°C で凝固せず	DSC 法、EPA が 卜 ライン 63-5	

項目		測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関	
4) 沸点		225°C (分解温度) (99kPa)	Siwoloboff 法 EPA ガイドライン 63-6、OECD 103	
5) 蒸気圧		5.6×10 ⁻⁴ Pa (25°C) 2.1×10 ⁻³ Pa (35°C) 5.1×10 ⁻³ Pa (45°C)	気体流動法 EPA ガイドライン 63-9、OECD 104	
6) 溶解度	水	9.88 g/L (pH 5、25°C) 9.00 g/L (pH 7、25°C) 9.46 g/L (pH 9、25°C) 10.42 g/L (20°C)	フラスコ法、EPA ガイドライン 63-8、 OECD 105 フラスコ法、OECD 105	
	有機溶媒	n-ヘキサン	13.5 g/L (25°C)	フラスコ法、EPA ガイドライン 63-8
		トルエン	≥1178 g/L (25°C)	
		ジクロロメタン	≥1178 g/L (25°C)	
		アセトン	≥1178 g/L (25°C)	
		メタノール	≥1178 g/L (25°C)	
		n-オクタノール	≥1178 g/L (25°C)	
		酢酸エチル	≥1178 g/L (25°C)	
アセトニトリル	≥1178 g/L (25°C)			
7) 解離定数 (pKa)		pH 2~8 解離せず pH 10~12 分解のため測定不能	分光光度法、EPA ガイドライン 63-10 OECD 112	
8) n-オクタノール/水分配係数		47.67 (25°C) Log Pow=1.68	HPLC 法、EPA ガイドライン 63-11 OECD 117	
9) 安定性	熱に対する安定性		DSC 法/TGA 法、OECD 113	
	加水分解性	pH 5	半減期 177 日 (25°C)	¹⁴ C-ホスチアゼート使用 EPA ガイドライン 161-1
		pH 7	半減期 104 日 (25°C)	
		pH 9	半減期 3.2 日 (25°C)	
	水中光分解性	蒸留水	太陽光区：半減期 80.3~89.0 日 暗所区：半減期 124~125 日	太陽光、 ¹⁴ C-ホスチアゼート使用 暫定実施指針
		pH 5 緩衝液	太陽光区：半減期 89.3~96.0 日 暗所区：半減期 105~128 日 太陽光(7~8月)、昼 30°C、夜 25°C	
自然水		人工光区：半減期 9~23 日 暗所区：半減期 29~>30 日 4.489 W/m ² (380~760nm)、25°C	人工光、 ¹⁴ C-ホスチアゼート使用 暫定実施指針	
10) 生物濃縮係数		Log Pow が 3 未満のため省略する。(Log Pow=1.68)		

11) 質量、IR、UV、 $^1\text{H-NMR}$ 及び $^{13}\text{C-NMR}$ スペクトル

① 質量スペクトル

EI-GC 法により測定した質量スペクトラムを図 1 に示す。



② IR スペクトル

KBr 錠剤透過法により測定した IR スペクトラムを図 2 に示す。

2970、2922 cm^{-1} 脂肪族 CH バンド

1688 cm^{-1} カルボニルバンド

1020 cm^{-1} P-O-C バンド

1109、1247 cm^{-1} P=O バンド

③ UV スペクトル

メタノール溶液中で測定した UV スペクトラムを図 3 に示す。

$$\lambda = [\text{nm}] \quad \epsilon = (\text{L/mol}\cdot\text{cm})$$

$$\lambda \text{ max. } 217$$

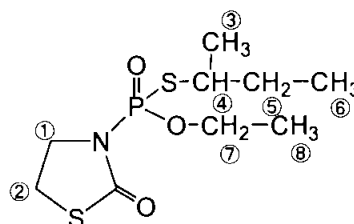
$$\log \epsilon \text{ max. } 3.83$$

④ $^1\text{H-NMR}$ スペクトル

CDCl_3 溶媒中で測定した $^1\text{H-NMR}$ スペクトルを図 4 に示す。

各シグナルの帰属を次に示す。

1.00 ppm	triplet	⑥
1.40 ppm	multiplet	③、⑧
1.70 ppm	multiplet	⑤
3.45 ppm	multiplet	②、④
4.10 ppm	multiplet	①、⑦

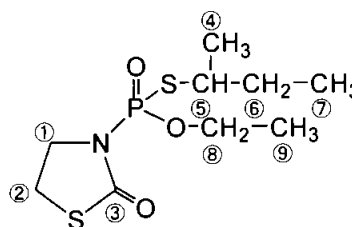


⑤ ^{13}C -NMR スペクトル

CDCl_3 溶媒中で測定した ^{13}C -NMR スペクトルを図 5 に示す。

各シグナルの帰属を次に示す。

11.333 ppm	⑦
16.065, 16.135 ppm	⑨
23.291 ppm	④
28.724, 28.804 ppm	⑥
31.428, 31.514, 31.583 ppm	⑤ or ②
44.928, 44.988, 45.025 ppm	② or ⑤
48.309, 48.353, 48.468 ppm	①
64.200, 64.269 ppm	⑧
173.724 ppm	③



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

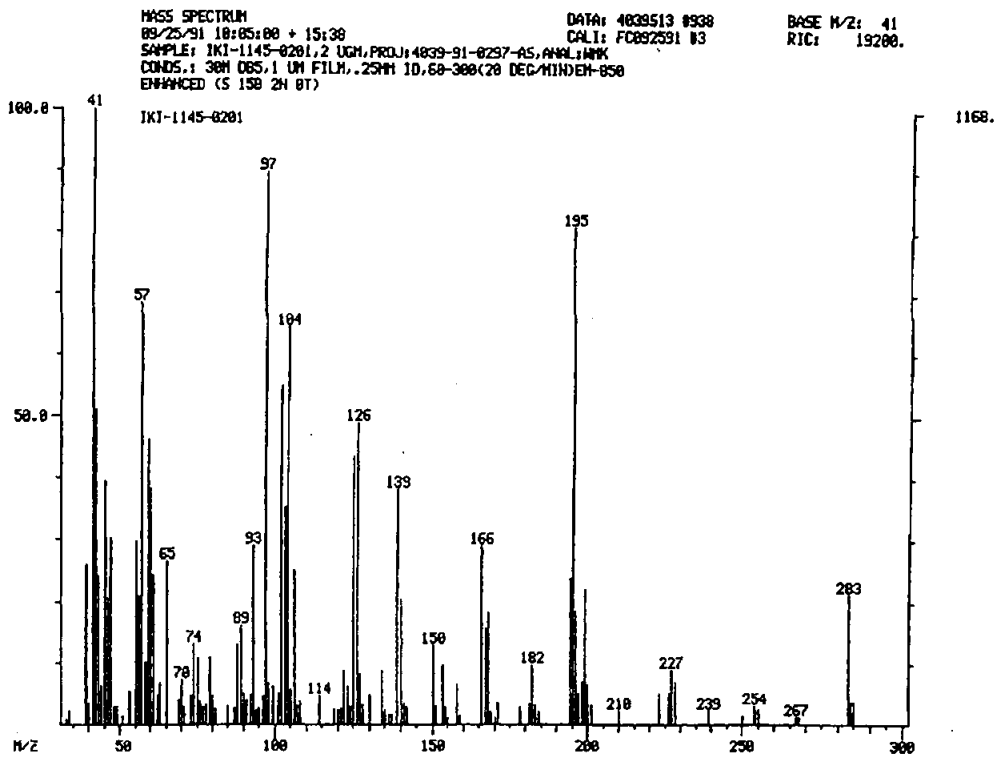


図1 質量スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

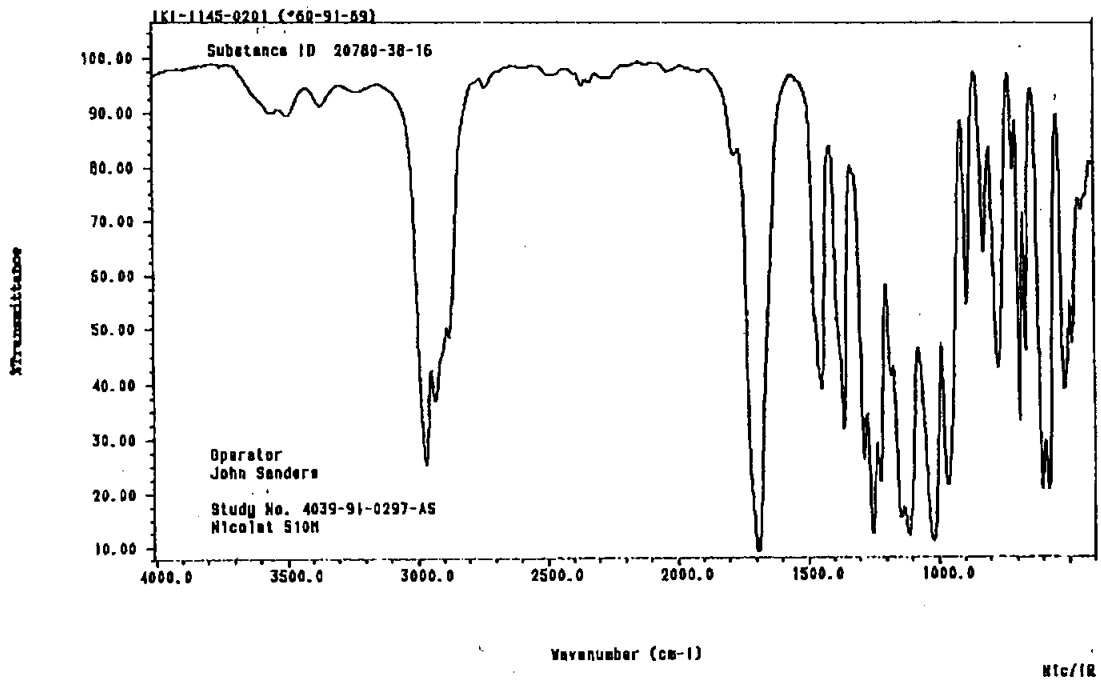


図2 IR スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

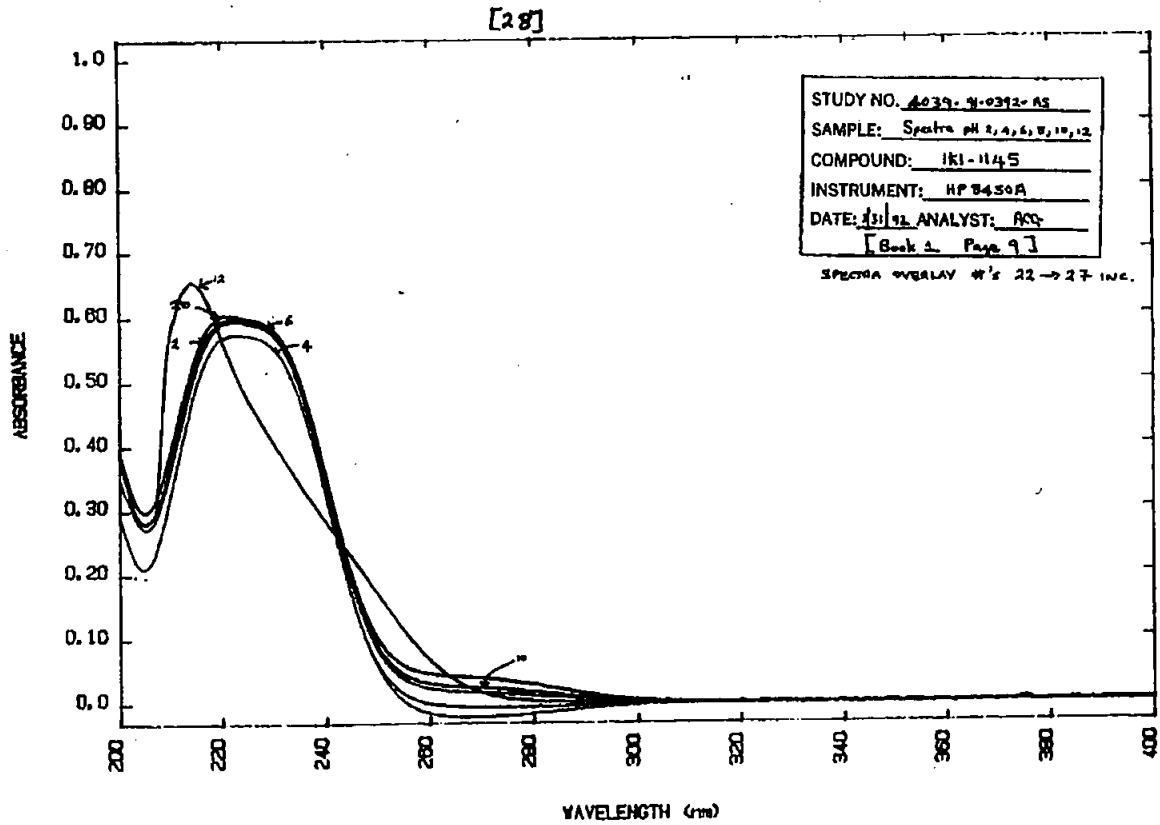


図3 UV スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

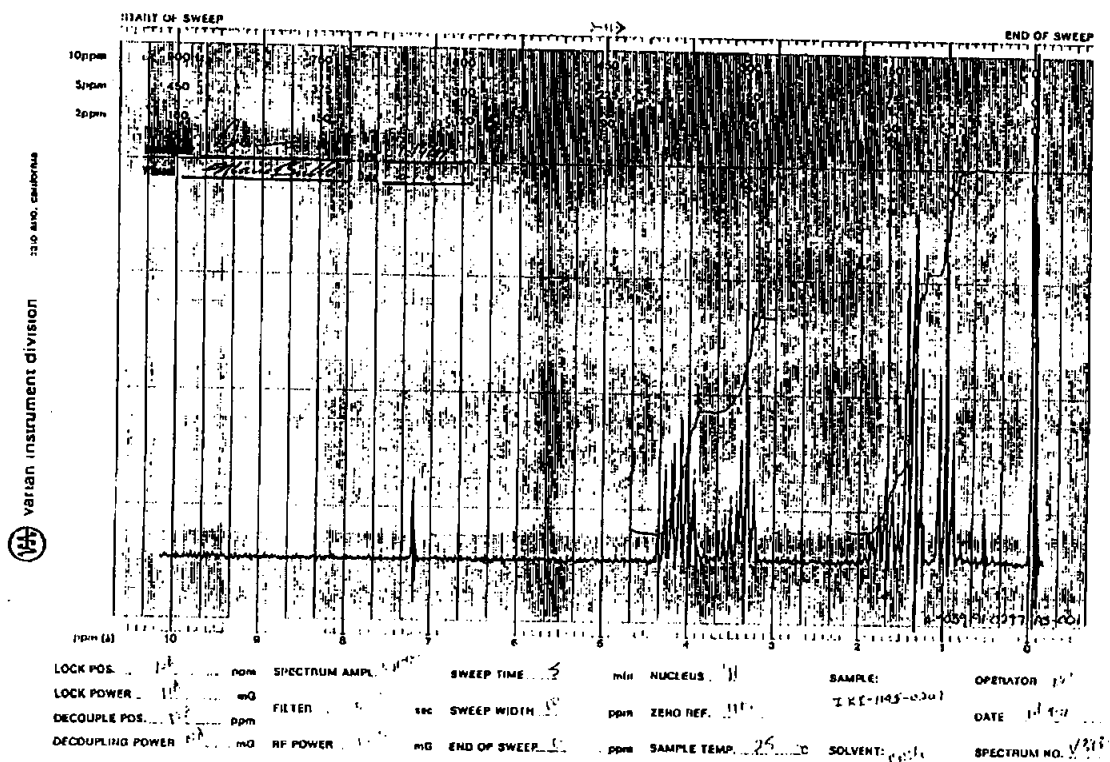


図4 1H-NMR スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

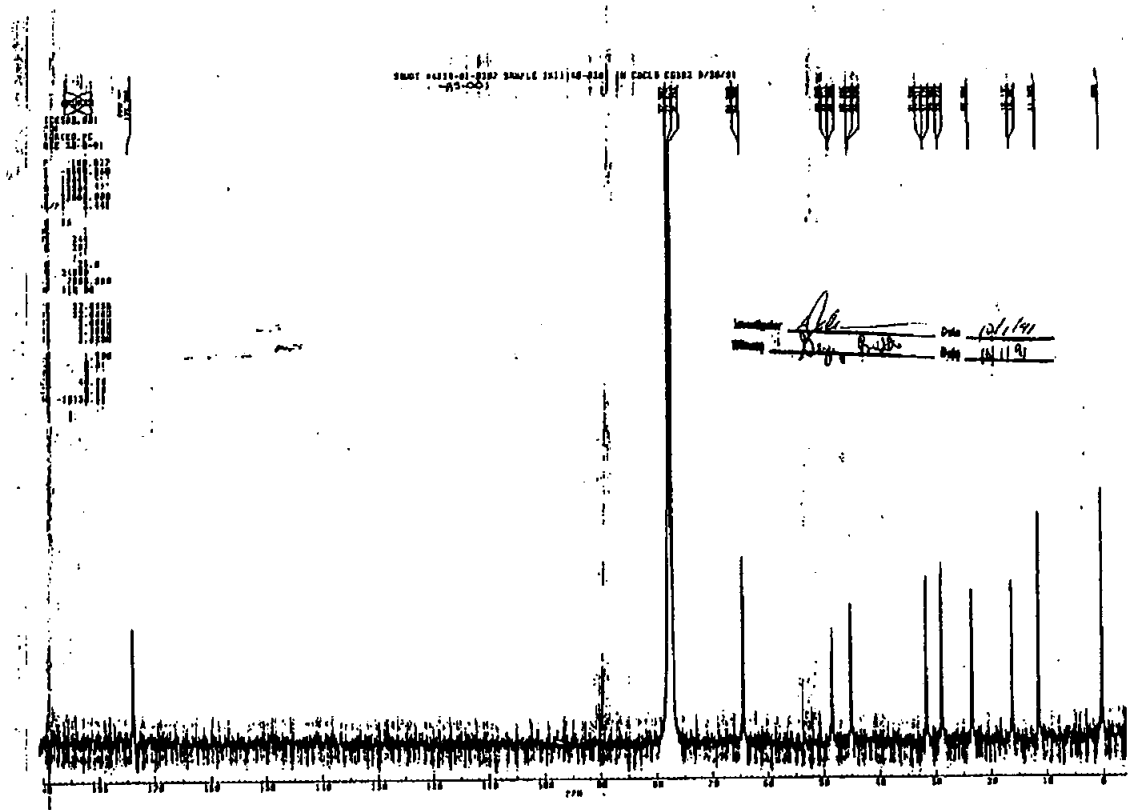
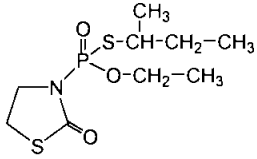


図5 ^{13}C -NMR スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

2.3 原体の成分組成

区分	一般名	化学名 構造式	分子式 分子量	
活性成分	ホスチアゼート	<i>(RS)</i> - <i>S</i> - <i>sec</i> ブチル=O-エチル=2-キソ-1,3-チアゾリジノ-3-イルホスホリチオート		
			$C_9H_{18}NO_3PS_2$ 283.35	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

2.4 製剤の成分組成

(1) 1%粒剤

ホスチアゼート	1.0%
<u>鋳物質 等</u>	<u>99.0%</u>
計	100.0%

(2) 1.5%粒剤

ホスチアゼート	1.5%
<u>鋳物質 等</u>	<u>98.5%</u>
計	100.0%

(3) 10%粒剤

ホスチアゼート	10.0%
<u>鋳物質等</u>	<u>90.0%</u>
計	100.0%

(4) 30%液剤

ホスチアゼート	30.0%
<u>有機溶剤、界面活性剤 等</u>	<u>70.0%</u>
計	100.0%

3. 生物活性

3.1 活性の範囲

本剤は、線虫類、害虫類に対して優れた効果を示す。特に従来から防除が困難とされてきた各種植物寄生性線虫に対し活性が高く、また、植物体内への浸透移行性にも優れ、土壌処理により地上部害虫にも効果を示す。

我が国における国公立試験機関を通じての多くの実用試験においても、各種野菜、たばこ等 15 作物の主要線虫や、ミナミキイロアザミウマ等の害虫に効果があることが確認されている。

今までに効果が認められている主な害虫名を以下に示す。

害虫名 (和名)	目	科	学名
キタネグサレセンチュウ	ハリセンチュウ目	ブラティレンクス科	<i>Pratylenchus penetrans</i>
ダイズシストセンチュウ		ヘテロデラ科	<i>Heterodera glycines</i>
キタネコブセンチュウ		メロイドギネ科	<i>Meloidogyne hapla</i>
サツマイモネコブセンチュウ			<i>Meloidogyne incognita</i>
イネシンガレセンチュウ		アフエレンコイデス科	<i>Aphelenchoides xylophilus</i>
マツノザイセンチュウ		パラシタフェレンクス科	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>
ニセナミハダニ	ダニ目	ハダニ科	<i>Tetranychus cinnabarinus</i>
ナミハダニ		ハダニ科	<i>Tetranychus urticae</i>
ロビンネダニ		コナダニ科	<i>Rhizoglyphus robini</i>
ミナミキイロアザミウマ	アザミウマ目	アザミウマ科	<i>Thrips palmi</i>
ワタアブラムシ	半翅目	アブラムシ科	<i>Aphis gossypii</i>
ダイコンアブラムシ		アブラムシ科	<i>Brevicoryne brassicae</i>
モモアカアブラムシ		アブラムシ科	<i>Myzus persicae</i>
ウリハムシ	甲虫目	ハムシ科	<i>Aulacophora femoralis</i>
キスジノミハムシ		ハムシ科	<i>Phyllotreta striolata</i>
イネミズゾウムシ		ゾウムシ科	<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i>
カブラハバチ	膜翅目	ハバチ科	<i>Athalia rosae ruficornis</i>
タマネギバエ	双翅目	ハナバエ科	<i>Delia antiqua</i>
タネバエ		ハナバエ科	<i>Delia platura</i>

なお、本剤は既存の有機リン系化合物に感受性が低下した害虫に対しても有効である。

3.2 作用機構

本剤の有効成分ホスチアゼートは、有機リン酸アミド系化合物に属し、既に市販されている多種の有機リン系殺虫剤と同じく、標的生物の神経系のアセチルコリンエステラーゼ (AChE)阻害による。運動性の麻痺、行動異常が作用機構の基本と考えられる。既存の有機リン系殺虫剤と同様に *in vitro* 条件下での AChE 阻害作用は弱く、*in vivo* (生体内)条件下では強い阻害作用を示すことが、イエバエ、線虫を用いた試験で確かめられており、標的生物体内における酸化酵素による活性化に基づいて、活性発現がなされるものと考えられる。

3.3 作用特性と防除上の利点

本剤は、これまでの線虫防除の主力であったくん蒸剤と異なり、処理後のガス抜きが必要ないため作物の播種・植付前に処理することができる。また、処理も土壌混和であるため、特別の道具を必要とせず農作業の省力化、合理化に役立つと考えられる。

4. 適用及び使用上の注意

4.1.1 1%粒剤 (石原ネマトリン粒剤)

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	ホスファートを含む 農薬の総使用回数					
いちじく		30 kg/10a	収穫 60 日 前まで	1 回	樹冠下処理	1 回					
かんしょ	ネブセンチュウ	20~40 kg/10a	植付前		1 回	全面土壌 混和	2 回以内 (苗床は 1 回以 内、本圃は 1 回以内)				
ばれいしょ	ジャガイモセンチュウ	30~40 kg/10a					1 回				
やまのいも	ネブセンチュウ	30 kg/10a									
さといも	ネブセンチュウ	40 kg/10a									
あずき	ダイズセンチュウ	30 kg/10a	は種前								
			は種前 または 定植前								
すいか	ネブセンチュウ	30 kg/10a	定植前					1 回	全面土壌 混和	2 回以内 (定植前の土壌混 和は 1 回以内、 土壌灌注は 1 回 以内)	
メロン		20~30 kg/10a									
トマト											
なす	ナシキイロアザミ オシコナゾミ ハダニ類	30 kg/10a	定植前							1 回	
だいこん	ネブセンチュウ	30~40 kg/10a	は種前							1 回	全面土壌 混和
	アブラムシ類	30 kg/10a									

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

1%粒剤（石原ネマトリン粒剤）(続き)

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	ホフアゼートを含む農薬の総使用回数
にんじん	ネブセンチュウ	20～30 kg/10a	は種前	1回	全面土壌混和	1回
		30 kg/10a				
ごぼう	ネガサセンチュウ	40 kg/10a				
		20 kg/10a				
らっきょう	ネダニ類	15 kg/10a	植付前		植溝土壌混和	
にんにく	イネガサセンチュウ	40 kg/10a			全面土壌混和	3回以内 (植付前の土壌混和は1回以内、球根浸漬は1回以内、土壌灌注は1回以内)
オクラ	ネブセンチュウ	30 kg/10a	は種前		1回	1回
きく	ネガサセンチュウ	30～40 kg/10a	定植前			
カーネーション	クローバーシストセンチュウ	30kg/10a	植付前			
つつじ類	イシクセンチュウ		定植前			
たばこ	ネブセンチュウ	30～40 kg/10a	植付前	作条土壌混和		
	アブラムシ類					

4.1.2 使用上の注意事項

- (1) いちじく、たばこ以外の作物に使用する場合は、所定量の薬剤を圃場全面に均一に散布し、土壌中に均等に分布するようによく混和すること。
- (2) いちじくに使用する場合は、樹冠下全面に処理し、栽培様式からみて可能であれば土壌混和することが望ましい。
- (3) たばこに使用する場合は畦立前に作条に散布し、土壌と十分に混和すること。
- (4) 散布が不均一だったり、混和が不十分だと効果不足や薬害を生じることがあるので注意すること。
- (5) 作物によっては定植時展開葉に軽微な薬害を生じることがあるが、その後の展開葉及び生育には特に影響はない。
- (6) 間びき菜、つまみ菜には使用しないこと。
- (7) 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。
- (8) ミツバチに対して影響があるので、ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
- (9) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、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。

4.1.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨 この登録に係る使用方法では該当がない。

4.2.1 1.5%粒剤 (石原ネマトリンエース粒剤)

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	ホスファートを含む農薬の総使用回数		
いちじく		20 kg/10a	収穫60日前まで	1回	樹冠下処理	1回		
かんしょ	ネコブセンチュウ	15~20 kg/10a	植付前		作条土壌混和	2回以内 (苗床は1回以内、 本圃は1回以内)		
		10~30 kg/10a	苗床植付前					
ばれいしょ	アブラムシ類 ネコブセンチュウ	20~25 kg/10a	植付前		全面土壌混和	2回以内 (は種前または定植前の土壌混和は1回以内、土壌灌注は1回以内)		
	ジヤガイロシストセンチュウ ジヤガイロシストセンチュウ	20kg/10a						
やまのいも やまのいも (むかご)	ネコブセンチュウ							
さといも	ネコブセンチュウ	25 kg/10a						
オクラ		20 kg/10a	は種前					
とうがん しろうり			定植前 但し、 収穫45日前まで					
ズッキーニ (花)			定植前 但し、 収穫21日前まで					
ズッキーニ かぼちゃ			定植前					
きゅうり ¹⁾	ネコブセンチュウ	15~20 kg/10a	は種前又は定植前					
にがうり			2回以内 (定植前の土壌混和は1回以内、土壌灌注は1回以内)					
すいか メロン トマト ミニトマト								
なす							ハダニ類 シキイロアザミウマ オンシツコナジラミ	20kg/10a
	ネコブセンチュウ	20~25 kg/10a						
だいこん	ネコブセンチュウ	15~25 kg/10a	は種前	1回				
		15~20 kg/10a						

1.5%粒剤 (石原ネマトリンエース粒剤) (続き)

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	ホフゼートを含む農薬の総使用回数
にんじん	ネグサレセンチュウ	20kg/10a	は種前	1回	全面土壌混和	1回
	ネコブセンチュウ	15~20kg/10a				
ごぼう	ネグサレセンチュウ ネコブセンチュウ	20kg/10a	は種溝土壌混和			
らっきょう	ネグニ ネグサレセンチュウ	15kg/10a	植付前		植溝土壌混和	3回以内 (植付前の土壌混和は1回以内、球根浸漬は1回以内、土壌灌注は1回以内)
にんにく	ネグサレセンチュウ	25kg/10a				
しょうが	ネコブセンチュウ	20kg/10a	植付前		全面土壌混和	2回以内 (植付前の土壌混和は1回以内、土壌灌注は1回以内)
葉しょうが						1回
みょうが (花穂)			定植前			2回以内 (種根茎浸漬は1回以内、定植前の土壌混和は1回以内)
みょうが (茎葉)						
あずき			ダクシストセンチュウ			は種前
ガーベラ			ネコブセンチュウ	植付前		1回
カーネーション			クローバーストセンチュウ			
すずらん				25kg/10a		
きく	ネグサレセンチュウ	20~25kg/10a	定植前	2回以内		
	ナミダグニ					
ぼたん	ネコブセンチュウ	20kg/10a	定植前	全面土壌混和	3回以内 (定植前の土壌混和は1回以内、生育期の根鉢浸漬は1回以内、土壌灌注は1回以内)	
つつじ類	イシクセンチュウ					
					1回	

4.2.2 使用上の注意事項

- (1) 使用量に合わせ秤量し、使いきること。
- (2) ごぼう、いちじく、らっきょう以外の作物に使用する場合は、所定量の薬剤を圃場全面に均一に散布し、土壌中に均等に分布するようによく混和すること。
- (3) いちじくに使用する場合は、樹冠下全面に処理し、栽培様式からみて可能であれば土壌混和すること。
- (4) 散布が不均一だったり、混和が不十分だと効果不足や薬害を生じることがあるので注意すること。
- (5) 作物によっては定植時展開葉に軽微な薬害を生じることがあるが、その後の展開葉及び生育には特に影響はない。
- (6) 間びき菜、つまみ菜には使用しないこと。
- (7) 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。
- (8) ミツバチに対して影響があるので、ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
- (9) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、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。
- (10) 適用作物群に属する作物またはその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

4.2.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨 この登録に係る使用方法では該当がない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

4.3.1 10%粒剤（石原ネマトリン粒剤 10）

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	ホチアゼートを含む 農薬の総使用回数
たばこ	ネブセンチュウ	4 kg/10a	植付前	1回	作条土壌混和	1回

4.3.2 使用上の注意事項

- (1) 使用の際は畦立前に作条に散布し、土壌と十分に混和すること。
- (2) 散布が不均一だったり、混和が不十分だと効果不足や薬害を生じることがあるので注意すること。
- (3) 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。
- (4) ミツバチに対して影響があるので、ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
- (5) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、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。

4.3.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨 この登録に係る使用方法では該当がない。

4.4.1 30%液剤（ガードホープ液剤）

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	ホチアベートを含む 農薬の総使用回数		
トマト ミニトマト	ネブセンチュウ トマサビダニ	4000 倍	2L/m ²	収穫前日 まで	1 回	土壌灌注	2 回以内 (定植前の土壌 混和は 1 回以 内、土壌灌注は 1 回以内)		
すいか	ネブセンチュウ			収穫 14 日前 まで					
メロン				収穫 28 日前 まで					
にがうり				生育期 但し、収穫 14 日前まで					
にんにく	イモグサセンチュウ	3000 倍	—	収穫 60 日前 まで		30 分間 球根浸漬	3 回以内 (植付前の土壌混 和は1回以内、球 根浸漬は1回以 内、土壌灌注は1 回以内)		
	チューリップサビダニ	500 倍		植付前					
しょうが	ネブセンチュウ	4000 倍	2L/m ²	収穫 3 日前 まで		土壌灌注	2 回以内 (植付前の土壌 混和は 1 回以 内、土壌灌注は 1 回以内)		
みょうが (花穂) みょうが (茎葉)		500 倍	—	定植前				30 分間 種球根浸漬	2 回以内 (種根茎浸漬は 1 回以内、定植 前の土壌混和 は 1 回以内)
ばれいしょ		ジャガイモシストセンチュウ	100 倍	100 L/10a				植付前	全面散布 土壌混和
かんしょ	ネブセンチュウ								
茶 (幼木)	ネブセンチュウ ハカセンチュウ ナミダニ	2000 倍	2L/m ²	生育期 但し、摘採 1 年半前まで	2 回以内	土壌灌注	2 回以内		
きく		3000 倍		生育期					
ぼたん		ネブセンチュウ	2000 倍		—	1 回	10 分間 根鉢浸漬	3 回以内 (定植前の土壌 混和は 1 回以 内、生育期の根 鉢浸漬は1回以 内、土壌灌注は 1 回以内)	
		3000 倍	2L/m ²	土壌灌注					

4.4.2 使用上の注意事項

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 本剤を生育期に使用する場合は、所定量を1 m³当り2 Lの割合で、ジョロなどを用いて均一に畝全面に土壌灌注すること。
- (3) 本剤を生育期に使用する場合は、処理後根系への薬剤の移動を促すために、出来るだけ早い時期に1 m³当り5~20 Lの水を灌注すること。
- (4) かんしょのネコブセンチュウまたはばれいしょのジャガイモシストセンチュウに使用する場合は、植付前に所定の薬量を均一に散布し、土壌と十分混和すること。
- (5) 処理時に既にネコブが着生している根は回復しないので、被害の初期に使用すること。
- (6) メロンでは処理時展開葉に軽微な薬害を生じることがあるが、生育に影響はない。
- (7) 茶芽を収穫する茶樹成木には使用しないこと。また、未収穫茶樹幼木に使用する場合には、翌年には摘採しないこと。
- (8) ぼたんを使用する場合、特に浸漬処理時においては葉に薬害を生じることがあるが、その後の生育には特に影響はない。
- (9) 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。
- (10) ミツバチに対して影響があるので、ミツ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。
- (11) 本剤の使用に当っては、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。

4.4.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨 この登録に係る使用方法では該当がない。

4.5.1 30%液剤（ネマバスター）

作物名	適用 病虫害名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	ホスアゼート を含む 農薬の総 使用回数
まつ (生立木)	マツノダゲラカ イセノチュウ	50倍	樹の胸高直径(cm)に 応じて調製する。 5～10 cm : 6 L 10～15 cm : 8 L 15～20 cm : 12 L 20～25 cm : 18 L 25～30 cm : 26 L 30～35 cm : 38 L 35～40 cm : 52 L 40 cm 以上では直径 5 cm 増すごとに 18 ～30 L を順次増量。	マツノダゲラカ ミキリ成虫 発生 2～ 3ヶ月前	1回	土壌灌注	1回
樹木類			—	移植前		10分間 根部浸漬	
せんりょう	ネグサレセンチュウ	1000倍	0.5L/株 (但し、 2.5 L/m ² まで)	生育期		株元灌注	

4.5.2 使用上の注意事項

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 本剤をまつに使用する場合、樹の中心から胸高直径の約2～3倍を半径とする同心円上を処理位置の目安とし、所定薬量を一箇所2 L程度土壌灌注すること。一度に灌注が困難な場合は、分割して灌注すること。
- (3) 本剤をまつに使用した場合、土壌条件、まつの根の生育状況により、効果不足となることがあるので注意する。
- (4) 本剤をまつに使用する場合、胸高直径に応じて、使用薬量を灌注するが、極端に胸高直径に比べ、樹高が低い場合に薬害を生じることがあるので注意する。
- (5) 庭園松などは見かけ上、樹高直径に比べ材積量が少ないことから、樹体内の薬剤濃度が高くなり、一部の針葉の黄化・褐変を生じることがあるので、灌注量は通常の半量～1/4量を目安とし、材積量を勘案した薬量を灌注すること。
- (6) 本剤をまつに使用する場合、健全に生育していることを確認した後に使用すること。特に庭園松などの造形木は樹勢が衰えている場合が多く、慎重に対応すること。施工可能と判断されたものについては、施主や所有者の同意に基づき諸注意事項を厳守し、対応すること。
- (7) 本剤をまつに使用する場合、移植、植替え間もない時期には使用しないこと。根が活着していることを確認した後に使用すること。
- (8) 本剤を樹木類に根部浸漬する場合、幼木や樹高の割に根鉢・根巻きが極端に大きな場合には薬害を生じることがあるので注意する。
- (9) 適用作物群に属する作物またはその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- (10) 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。
- (11) ミツバチに対して影響があるので、ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないように

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

すること。

- (12) 本剤の使用に当っては、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、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

4.5.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨

水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。

4.6.1 1.5%粒剤（ニワエース粒剤）

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	ホスファゼートを含む農薬の総使用回数
カーネーション	クローバーシストセンチュウ	20 kg/10a	植付前	1回	全面土壌混和	1回

4.6.2 使用上の注意事項

- (1) 使用量に合わせ秤量し、使いきること。
- (2) 所定量の薬剤を圃場全面に均一に散布し、土壌中に均等に分布するようによく混和すること。
- (3) 散布が不均一だったり、混和が不十分だと効果不足や薬害を生じることがあるので注意すること。
- (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) ミツバチに対して影響があるので、ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
- (6) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、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。

4.6.3 水産動植物に有害な農薬については、その旨この登録に係る使用方法では該当がない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

4.7.1

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

4.8.1

5. 農薬残留量

5.1 作物残留

5.1.1 分析の要旨

- ・ホスチアゼート

GC法

磨砕した試料をメタノール-酢酸で振とう抽出する。濾過したのち濾液を濃縮し、これにアセトニトリル-水(1:1)を加える。水相をn-ヘキサンで洗浄後、ジクロロメタンで抽出する。抽出物を凝固法で精製後、ジクロロメタンで抽出し、炎光光度検出器付ガスクロマトグラフィーにより絶対検量線法で定量する。

LC-MS/MS法

磨砕した試料をアセトンまたはアセトニトリル、メタノール-酢酸等で振とう抽出する。濾過したのち濾液を固相ミニカラムで精製後、高速液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計を用いて定量する。

- ・DBTO、DTTO、DETO、DBTS

GC法

磨砕した試料をメタノール-酢酸で振とう抽出する。濾過したのち濾液を濃縮し、水を加える。水層をジクロロメタンで洗浄した後、水層を乾固する。ジアゾメタンでメチル化した後、ジクロロメタン抽出し、炎光光度検出器付ガスクロマトグラフィーにより絶対検量線法で定量する。

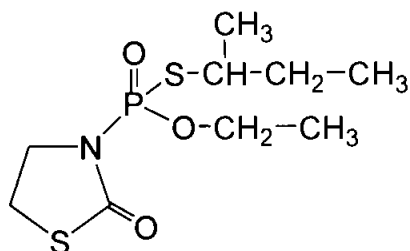
LC-MS/MS法

磨砕した試料をメタノール-酢酸で振とう抽出する。濾過したのち濾液を固相ミニカラムで精製後、高速液体クロマトグラフ・タンデム型質量分析計を用いて定量する。

5.1.2 分析対象の化学名

- ・ホスチアゼート(親化合物A)

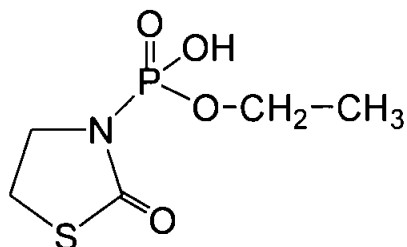
(*RS*)-*S*-*sec*-butyl *O*-ethyl 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonothioate



分子式：C₉H₁₈NO₃PS₂ 分子量：283.3

・ DBTO (代謝物 D)

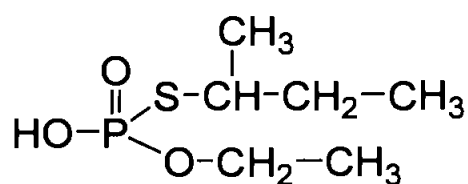
O-ethyl 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonate



分子式：C₅H₁₀NO₄PS₂ 分子量：221.2 親化合物への換算係数：1.34

・ DTTO (代謝物 E)

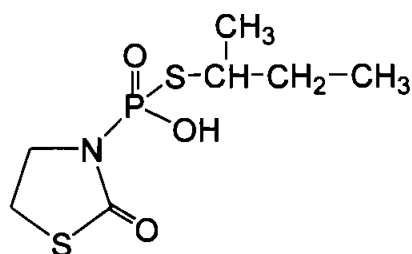
(*RS*)-*S*-sec-butyl *O*-ethyl phosphorothioate



分子式：C₆H₁₅O₃PS 分子量：198.2 親化合物への換算係数：1.43

・ DETO (代謝物 F)

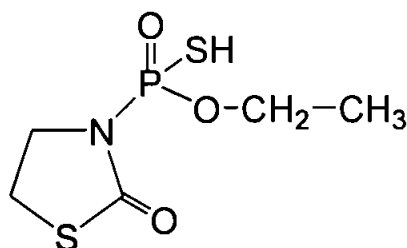
(*RS*)-*S*-sec-butyl 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonothioate



分子式：C₇H₁₄NO₃PS₂ 分子量：255.3 親化合物への換算係数：1.11

・ DBTS (代謝物 H)

O-ethyl 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonothioate



分子式：C₅H₁₀NO₃PS₂ 分子量：227.2 親化合物への換算係数：1.25

5.1.3 残留試験結果

次頁以下の分析結果を示す。なお、各代謝物の分析値は実測値を示している。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
あずき (露地) (乾燥子実) 平成3年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	北植防	0 1	— 122	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		青森農	0 1	— 124	<0.001 0.004	<0.001 0.004	<0.001 0.002	<0.001 0.002
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	北海道 中央	0 1	— 119	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		北海道 十勝	0 1	— 123	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	岩手 県北	0 1	— 135	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		福島植	0 1	— 115	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	新潟 高冷地	0 1	— 112	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
ばれいしょ (露地) (塊茎) 平成2年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 93	<0.001 0.004	<0.001 0.004	<0.001 0.003	<0.001 0.002
		日植防 宮崎	0 1	— 85	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.001 0.006	<0.001 0.004
ばれいしょ (露地) (塊茎) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 90	— —	— —	<0.001 0.005	<0.001 0.004
ばれいしょ (露地) (塊茎) 昭和63年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 97	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
		広島農	0 1	— 109	<0.005 0.007	<0.005 0.007	<0.005 <0.005	<0.005 <0.005
さといも (露地) (塊茎) 平成8年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 135	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		日植防 宮崎	0 1	— 177	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
かんしょ (露地) (塊根) 平成元年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 149	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		静岡農	0 1	— 140	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
かんしょ (露地) (塊根) 平成2年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	千葉農	0 1	— 143	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		鹿児島農	0 1	— 115	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
かんしょ (露地) (塊根) 平成12年度	粒剤(1.5%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 茨城	0 1	— 118	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		三重植防	0 1	— 137	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <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石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用用量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
かんしょ (露地) (塊根) 平成 16 年度	粒剤 (1.5%) 30kg/10a 苗床植付前 全面土壌混和 +	日植防 牛 久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	103	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	110	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	117	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	粒剤 (1.5%) 30kg/10a 植付前 全面土壌混和	宮崎県 農 試	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	127	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	134	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	141	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
かんしょ (露地) (塊根) 平成 22 年度	粒剤 (1.5%) 30kg/10a 苗床植付前 全面土壌混和 +	日植防 牛 久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	107	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	114	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	121	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	粒剤 (1.5%) 15kg/10a 植付前 作条土壌混和	日植防 高 知	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	87	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	94	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	101	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
やまのいも (露地) (塊茎) 平成 6 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	群馬植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		1	157	—	—	0.011	0.011	
		千葉農試	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		1	196	—	—	<0.001	<0.001	
		長野植防 松 代	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		1	161	—	—	0.009	0.008	
		鳥取植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
1	154	—	—	0.002	0.002			
やまのいも (露地) (塊茎) 平成 7 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛 久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		1	176	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		新潟園試	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		1	204	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		北海道 植 防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		1	175	<0.001	<0.001	0.001	0.001	
茨城農総 センター	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
1	196	<0.001	<0.001	<0.001	<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石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用用量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん (露地) (根部) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	<0.002	<0.002	<0.004	<0.004
		牛久	1	46	0.025	0.024	0.020	0.019
		日植防 宮崎	0 1	— 64	<0.002 0.020	<0.002 0.020	<0.004 0.010	<0.004 0.009
だいこん (露地) (葉部) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001
		牛久	1	46	0.006	0.006	0.006	0.006
だいこん (露地) (根部) 平成5年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001
		宮崎	1	64	0.014	0.014	0.006	0.006
だいこん (露地) (根部) 平成5年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	広島農	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		香川農	1	70	—	—	0.011	0.011
だいこん (露地) (葉部) 平成5年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	香川農	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		広島農	1	56	—	—	0.002	0.002
だいこん (露地) (根部) 平成3年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		牛久	1	60	—	—	0.003	0.003
だいこん (露地) (葉部) 平成3年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		宮崎	1	70	—	—	0.005	0.005
だいこん (露地) (根部) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		牛久	1	60	—	—	0.001	0.001
だいこん (露地) (葉部) 平成3年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防	0	—	—	—	<0.001	<0.001
		宮崎	1	70	—	—	0.002	0.002
だいこん (露地) (根部) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	長野植 須坂	0 1	— 59	—	—	<0.004 0.020	<0.004 0.018
だいこん (露地) (葉部) 平成4年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	長野植 須坂	0 1	— 59	—	—	<0.001 0.010	<0.001 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石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
だいこん (露地) (根部) 平成9年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防研	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	57	0.003	0.003	0.003	0.002
			1	64	0.004	0.004	0.002	0.002
		岐阜植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	58	0.004	0.004	0.010	0.010
			1	65	0.003	0.003	0.004	0.004
	粒剤(1%) 80kg/10a 全面土壌混和	日植防研	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	57	0.008	0.008	0.008	0.006
			1	64	0.007	0.007	0.018	0.016
		岐阜植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	58	0.040	0.038	0.042	0.042
			1	65	0.020	0.020	0.016	0.016
だいこん (露地) (葉部) 平成9年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防研	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	57	0.002	0.002	0.002	0.002
			1	64	0.001	0.001	<0.001	<0.001
		岐阜植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	58	0.006	0.006	0.010	0.009
			1	65	0.001	0.001	0.002	0.002
	粒剤(1%) 80kg/10a 全面土壌混和	日植防研	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	57	0.005	0.005	0.003	0.002
			1	64	0.007	0.006	0.011	0.010
		岐阜植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	58	0.066	0.064	0.040	0.040
			1	65	0.014	0.014	0.009	0.008
ごぼう (露地) (根部) 平成6年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	167	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		石川植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	129	0.026	0.026	0.023	0.022
ごぼう (露地) (根部) 平成6年度	粒剤(1%) 40kg/10a 全面土壌混和	十勝農試	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	151	—	—	<0.001	<0.001
		千葉農試	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	217	—	—	<0.001	<0.001
		長野植防 松代	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	169	—	—	<0.001	<0.001
		鹿児島 防除所	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	192	—	—	<0.001	<0.001
ごぼう (露地) (根部) 平成10年度	粒剤(1%) 30kg/10a は種溝 土壌混和	青森畑園	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	152	0.014	0.014	0.012	0.012
		日植防研	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	193	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
にんにく (露地) (鱗茎) 平成 11 年度	粒剤 (1%) 40kg/10a 全面土壌混和 (1 回処理) + 液剤 (30%) 3000 倍 土壌灌注 2000L/10a	青 森 畑園試 六 戸	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
			1	287	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
			2	46	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
			2	62	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	青森農試 黒 石	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		1	286	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		2	45	0.003	0.003	0.004	0.004	
		2	60	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
にんにく (露地) (鱗茎) 平成 14 年度	粒剤 (1%) 40kg/10a 全面土壌混和 (1 回処理) + 液剤 (30%) 500 倍 種いも浸漬 + 液剤 (30%) 3000 倍 土壌灌注 2000L/10a	青 森 畑園試	0	—			<0.002	<0.002
			3	45	—	—	0.020	0.020
			3	60			0.008	0.008
	岩手県 植 防	0	—			<0.002	<0.002	
		3	45	—	—	0.002	0.002	
		3	60			<0.002	<0.002	
らっきょう (露地) (鱗茎) 平成 9 年度	粒剤 (1%) 25kg/10a 全面土壌混和	福井植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002
			1	276	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002
	徳島植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	
		1	264	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	
にんじん (露地) (根部) 平成 2 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉農	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	117	0.004	0.004	0.004	0.003
	30kg/10a 全面土壌混和		0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	117	0.003	0.003	0.004	0.003
にんじん (露地) (根部) 平成 3 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛 久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	105	<0.001	<0.001	0.002	0.002
	30kg/10a 全面土壌混和		0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	105	<0.001	<0.001	0.002	0.002
にんじん (露地) (根部) 平成元年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛 久	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	121			<0.001	<0.001
	徳島農	0	—	—	—	<0.001	<0.001	
		1	85			0.002	0.002	
	30kg/10a 全面土壌混和	徳島農	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	121			0.002	0.002
0	—	—	—	<0.001	<0.001			
1	85			0.005	0.004			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
にんじん (露地) (根部) 平成3年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	埼玉 植 防	0 1	— 132	— —	— —	<0.001 0.002	<0.001 0.002
		千葉農	0 1	— 124	— —	— —	<0.001 0.003	<0.001 0.003
	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	埼玉 植 防	0 1	— 132	— —	— —	<0.001 0.003	<0.001 0.003
		千葉農	0 1	— 124	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 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石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
トマト (施設) (果実) 平成2年度	粒剤(1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 60	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		日植防 宮崎	0 1	— 75	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		鯉 学園	0 1	— 46	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		千葉 農試	0 1	— 51	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		長野 中信農試	0 1	— 41	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		長野 植防南信	0 1	— 49	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		石川 植防	0 1	— 48	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 60	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		日植防 宮崎	0 1	— 75	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		鯉 学園	0 1	— 46	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		千葉 農試	0 1	— 51	— —	— —	<0.001 0.003	<0.001 0.002
		長野 中信農試	0 1	— 41	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		長野 植防南信	0 1	— 49	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		石川 植防	0 1	— 48	— —	— —	<0.001 0.004	<0.001 0.004

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
トマト (施設) (果実) 平成 8 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1 回処理) + 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	日植研 茨 城	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	7	0.010	0.010	0.005	0.005
			2	14	0.008	0.008	0.009	0.009
			2	30	0.001	0.001	0.001	0.001
		日植研 高 知	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	7	0.002	0.002	0.002	0.002
			2	14	<0.001	<0.001	0.001	0.001
			2	30	<0.001	<0.001	0.001	0.001
		岩手園試	0	—			<0.001	<0.001
			2	7	—	—	0.020	0.019
			2	14	—	—	0.038	0.038
			2	31			0.006	0.006
		群馬県 植 防	0	—			<0.001	<0.001
			2	7			0.006	0.006
			2	14	—	—	0.022	0.022
			2	21			0.003	0.003
		千葉農試	0	—			<0.001	<0.001
			2	7	—	—	0.022	0.021
			2	14			0.014	0.013
			2	30			0.005	0.004
		石川県 植 防	0	—			0.003	0.003
			2	7	—	—	0.029	0.029
			2	14			0.012	0.012
			2	30			0.008	0.008
愛知農総 試山間研	0	—			<0.001	<0.001		
	2	7	—	—	0.032	0.030		
	2	14			0.024	0.023		
	2	30			0.012	0.012		
和歌山県 植 防	0	—			<0.001	<0.001		
	2	7	—	—	0.016	0.015		
	2	14			0.013	0.012		
	2	30			0.006	0.006		
トマト (施設) (果実) 平成 10 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1 回処理) + 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	群馬県 植 防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	1	0.002	0.002	0.001	0.001
			2	3	0.003	0.002	0.002	0.002
		日植研 高 知	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	1	0.005	0.004	0.004	0.004
			2	3	0.010	0.010	0.015	0.014
			2	7	0.018	0.018	0.008	0.008

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
ミニトマト (施設) (果実) 平成 17 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和 (1 回処理) + 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	長野 植防 松代	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	1	0.016	0.016	0.006	0.006
			2	3	0.015	0.015	0.020	0.019
			2	7	0.003	0.003	0.008	0.008
	2	14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	徳島 植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		2	1	0.004	0.004	0.003	0.003	
		2	3	0.007	0.007	0.007	0.007	
		2	7	0.008	0.008	0.003	0.003	
		2	14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
2		14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
ピーマン (施設) (果実) 平成 10 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	岩手植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	54	0.004	0.004	0.003	0.003
	長野中信	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		1	50	0.012	0.012	0.010	0.010	
	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	岩手植防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	54	0.008	0.008	0.006	0.006
	長野中信	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		1	50	0.025	0.024	0.023	0.022	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
な す (施設) (果実) 平成 2 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 42	<0.001 0.001	<0.001 0.001	<0.001 0.002	<0.001 0.002
		日植防 宮崎	0 1	— 49	<0.001 0.004	<0.001 0.004	<0.001 0.006	<0.001 0.004
		埼玉 植防	0 1	— 48	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		滋賀 短大	0 1	— 53~55	— —	— —	<0.001 0.002	<0.001 0.002
		大阪農技 センター	0 1	— 35	— —	— —	<0.001 0.005	<0.001 0.004
		日植防 高知	0 1	— 26	— —	— —	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		日植防 宮崎	0 1	— 54	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 42	<0.001 0.002	<0.001 0.002	<0.001 0.004	<0.001 0.002
		日植防 宮崎	0 1	— 49	<0.001 0.007	<0.001 0.007	<0.001 0.007	<0.001 0.005
		埼玉 植防	0 1	— 48	— —	— —	<0.001 0.003	<0.001 0.002
		滋賀 短大	0 1	— 53~55	— —	— —	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		大阪農技 センター	0 1	— 35	— —	— —	<0.001 0.006	<0.001 0.005
		日植防 高知	0 1	— 26	— —	— —	<0.001 0.009	<0.001 0.008
		日植防 宮崎	0 1	— 54	— —	— —	<0.001 0.002	<0.001 0.002

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)									
					ホスチアゼート[A]		DBTO [D]*		DTTO [E]*		DETO [F]*		DBTS [H]*	
					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
きゅうり (施設) (果実) 平成2年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛 久	0 1	— 38	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		滋 賀 短 大	0 1	— 33~35†	<0.001 0.001	<0.001 0.001	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		日植防 牛 久	0 1	— 38	<0.001 0.005	<0.001 0.004	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	0.008 0.006	<0.003 0.006	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		滋 賀 短 大	0 1	— 33~35†	<0.001 0.003	<0.001 0.002	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	0.003 0.003	0.003 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		鯉 淵 学 園	0 1	— 39	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		群 馬 農総試	0 1	— 56	<0.001 0.001	<0.001 0.001	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		埼 玉 植 防	0 1	— 43	<0.001 0.003	<0.001 0.002	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		千 葉 農 試	0 1	— 40	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		長 野 南信農試	0 1	— 41	<0.001 0.002	<0.001 0.002	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		日植防 宮 崎	0 1	— 28	<0.001 0.008	<0.001 0.008	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	0.003 0.003	<0.003 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003

※本試験においては代謝物の分析値はホスチアゼート換算値を記載している。

†経過日数 33、34、35 日の試料を合わせたものを分析に供している。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)									
					ホスチアゼート[A]		DBTO [D]*		DTTO [E]**		DETO [F]**		DBTS [H]**	
					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
きゅうり (施設) (果実) 平成2年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 38	<0.001 0.007	<0.001 0.007	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 0.004	<0.003 0.004	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		滋賀 短大	0 1	— 33~35†	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		日植防 牛久	0 1	— 38	<0.001 0.010	<0.001 0.008	<0.003 0.003	<0.003 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 0.008	<0.003 0.006	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		滋賀 短大	0 1	— 33~35†	<0.001 0.003	<0.001 0.002	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 0.003	<0.003 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		鯉 学園	0 1	— 39	<0.001 0.002	<0.001 0.002	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		群馬 農総試	0 1	— 56	<0.001 0.004	<0.001 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		埼玉 植防	0 1	— 43	<0.001 0.004	<0.001 0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		千葉 農試	0 1	— 40	<0.001 0.006	<0.001 0.005	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		長野 南信農試	0 1	— 41	<0.001 0.005	<0.001 0.004	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003
		日植防 宮崎	0 1	— 28	<0.001 0.010	<0.001 0.008	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003	0.003 0.005	<0.003 0.004	<0.003 <0.003	<0.003 <0.003

※本試験においては代謝物の分析値はホスチアゼート換算値を記載している。

†経過日数 33、34、35 日の試料を合わせたものを分析に供している。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
かぼちゃ (施設) (果実) 平成 14 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和	日植防 高 知	0	—	0.007	0.006	0.010	0.010
			1	62	0.034	0.034	0.030	0.030
			1	76	0.017	0.016	0.016	0.016
		日植防 宮 崎	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	58	0.096	0.095	0.089	0.087
			1	72	0.063	0.062	0.074	0.074
かぼちゃ (露地) (果実) 平成 17 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和	北海道 植 防 音更町	0	—			<0.001	<0.001
			1	83			0.015	0.014
			1	90	—	—	0.013	0.013
			1	97			0.009	0.009
		日植 防研 茨城	0	—			<0.001	<0.001
			1	69			0.002	0.002
			1	76	—	—	0.001	0.001
			1	83			<0.001	<0.001
		石川県 植 防	0	—			<0.001	<0.001
			1	69			0.018	0.018
			1	77	—	—	0.010	0.010
			1	83			0.011	0.010
		沖縄県 農 試	0	—			<0.001	<0.001
			1	80			0.004	0.004
			1	87	—	—	0.002	0.002
1	94				0.002	0.002		
かぼちゃ (施設) (果実) 平成 18 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和	沖縄宮古	0	—	<0.001	<0.001		
			1	82	<0.001	<0.001	—	—
			1	89	<0.001	<0.001		
			1	96	<0.001	<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石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
ズッキーニ (施設) (果実) 平成 16 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉県 海上郡	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	31	<0.01	<0.01		
			1	38	<0.01	<0.01		
			1	45	<0.01	<0.01		
		千葉県 佐原市	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	41	0.07	0.06		
			1	48	0.04	0.04		
			1	55	0.04	0.04		
ズッキーニ (施設) (果実) 平成 17 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉県 旭 市	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			1	32	—	—	<0.01	<0.01
			1	39	—	—	<0.01	<0.01
			1	46	—	—	<0.01	<0.01
		千葉県 野栄町	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			1	31	—	—	0.05	0.05
			1	38	—	—	0.03	0.03
			1	45	—	—	0.02	0.02
ズッキーニ (施設) (花) 平成 19 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉農総 センター	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	16	0.026	0.025		
			1	23	0.015	0.014		
			1	30	0.008	0.008		
			1	37	0.004	0.004		
ズッキーニ (施設) (花) 平成 20 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉農総 センター	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	14	0.195	0.195		
			1	21	0.046	0.045		
			1	30	0.016	0.016		
			1	37	0.012	0.012		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
しろわり (施設) (果実) 平成 16 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉県 香取郡	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	46	0.03	0.03		
			1	53	0.06	0.06		
			1	60	0.05	0.04		
		千葉県 佐原市	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	33	0.11	0.10		
			1	40	0.04	0.04		
しろわり (施設) (果実) 平成 17 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉県 香取郡	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			1	61			0.07	0.07
			1	68			0.04	0.04
		千葉県 成東町	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	74	0.09	0.08		
			1	81	0.05	0.05		
			1	88	0.05	0.05		
しろわり (施設) (果実) 平成 18 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉農 総センター	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	28			0.077	0.076
			1	35			0.026	0.026
			1	40			0.014	0.014
			1	45			0.011	0.010
しろわり (施設) (果実) 平成 19 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	千葉農 総センター	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			1	35			0.07	0.07
			1	40			0.07	0.07
			1	45			0.04	0.04
すいかり (施設) (果肉) 平成 2 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 宮崎	0	—	—	—	<0.001	<0.001
			1	72			0.003	0.003
		沖縄防	0	—			<0.001	<0.001
			1	61			<0.001	<0.001
	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 宮崎	0	—	<0.001	<0.001		
			1	72	0.003	0.003		
すいか (施設) (果肉) 平成 3 年度	粒剤 (1%) 20kg/10a 全面土壌混和	長野植 松代	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	84	0.002	0.002	0.002	0.002
		沖縄防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	77	0.004	0.004	0.003	0.003
	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	長野植 松代	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			1	84	0.004	0.004	0.005	0.005
沖縄防	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	1	77	0.013	0.012	0.015	0.014		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
すいか (施設) (果肉) 平成3年度	粒剤(1%) 20kg/10a 全面土壌混和	青森農	0 1	— 92	— —	— —	<0.001 0.008	<0.001 0.007
		岩手農短大	0 1	— 68	— —	— —	<0.001 0.002	<0.001 0.002
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	新潟園	0 1	— 76	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
		石川植	0 1	— 58	— —	— —	<0.001 0.008	<0.001 0.007
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	熊本農	0 1	— 99	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
すいか (施設) (果肉) 平成3年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	青森農	0 1	— 92	— —	— —	<0.001 0.012	<0.001 0.011
		岩手農短大	0 1	— 68	— —	— —	<0.001 0.012	<0.001 0.011
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	新潟園	0 1	— 76	— —	— —	<0.001 0.020	<0.001 0.018
		石川植	0 1	— 58	— —	— —	<0.001 0.016	<0.001 0.015
あずき (露地) (乾燥子実) 平成4年度	30kg/10a	熊本農	0 1	— 99	— —	— —	<0.001 0.001	<0.001 0.001
すいか (施設) (果肉) 平成5年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	石川県植防	0 1	— 83	— —	— —	<0.001 0.003	<0.001 0.003
		岩手県農短大	0 1	— 82	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
すいか (施設) (果肉) 平成11年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1回処理) + 液剤(30%) 4000倍 土壌灌注 2000L/10a	日植防	0 2 2	— 14 21 28	<0.001 <0.001 0.003 0.001	<0.001 <0.001 0.003 0.001	<0.001 0.001 0.002 0.001	<0.001 0.001 0.002 0.001
		熊本農技センター	0 2 2 2	— 14 21 28	<0.001 0.002 <0.001 0.004	<0.001 0.002 <0.001 0.004	<0.001 0.002 0.002 0.002	<0.001 0.002 0.002 0.002
		長野植防南信	0 1 1 2 2	— 99 106 21 28	— — — — —	— — — — —	<0.001 <0.001 <0.001 0.001 0.001	<0.001 <0.001 <0.001 0.001 0.001
		福井植物防	0 1 1 2 2	— 71 78 21 28	— — — — —	— — — — —	<0.001 <0.001 <0.001 0.001 0.001	<0.001 <0.001 <0.001 0.001 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石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用用量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
メロン ¹⁾ (施設) (果肉) 平成2年度	粒剤(1%) 20kg/10a 全面土壌混和	石川植	0 1	— 77	— —	— —	<0.001 0.012	<0.001 0.012
		沖縄防	0 1	— 89	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	石川植	0 1	— 77	— —	— —	<0.001 0.007	<0.001 0.006
		沖縄防	0 1	— 89	— —	— —	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
メロン (施設) (果肉) 平成3年度	粒剤(1%) 20kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 87	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 0.001	<0.001 0.001
	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 87	<0.001 0.001	<0.001 0.001	<0.001 0.002	<0.001 0.002
メロン (施設) (果肉) 平成6年度	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 牛久	0 1	— 82	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		石川県 植 防	0 1	— 98	<0.001 0.014	<0.001 0.014	<0.001 0.011	<0.001 0.010
メロン (施設) (果肉) 平成3年度	粒剤(1%) 20kg/10a 全面土壌混和	山形 砂丘	0 1	— 99	— —	— —	<0.001 0.013	<0.001 0.012
		鯉渕学園	0 1	— 65	— —	— —	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		石川植	0 1	— 71	— —	— —	<0.001 0.002	<0.001 0.002
		熊本農	0 1	— 81	— —	— —	<0.001 0.005	<0.001 0.005
		静岡農	0 1	— 71	— —	— —	<0.001 0.007	<0.001 0.007
		日植防 宮崎	0 1	— 87	— —	— —	<0.001 0.025	<0.001 0.022
	粒剤(1%) 30kg/10a 全面土壌混和	山形 砂丘	0 1	— 99	— —	— —	<0.001 0.017	<0.001 0.016
		鯉渕学園	0 1	— 65	— —	— —	<0.001 0.016	<0.001 0.016
		石川植	0 1	— 71	— —	— —	<0.001 0.007	<0.001 0.007
		熊本農	0 1	— 81	— —	— —	<0.001 0.009	<0.001 0.009
		静岡農	0 1	— 71	— —	— —	<0.001 0.028	<0.001 0.026
		日植防 宮崎	0 1	— 87	— —	— —	<0.001 0.083	<0.001 0.080

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用用量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
メロン (施設) (果肉) 平成 12 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1回処理)+ 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	石川農研 センター 砂 丘	0	—	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
			2	21	0.035	0.034	0.026	0.025
			2	28	0.039	0.039	0.032	0.032
			2	35	0.031	0.030	0.023	0.022
	愛知農試 豊 橋	0	—	<0.005	<0.005	0.003	0.003	
		2	14	0.060	0.058	0.047	0.044	
		2	21	0.063	0.062	0.035	0.034	
		2	28	0.049	0.048	0.055	0.052	
メロン (施設) (果肉) 平成 11 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1回処理) + 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	日植研 茨 城	0	—			<0.001	<0.001
			1	79			0.003	0.003
			1	86	—	—	0.001	0.001
			2	21			0.041	0.039
	日植研 高 知	2	28			0.024	0.023	
		0	—			<0.001	<0.001	
		1	86			0.003	0.002	
		1	93	—	—	0.001	0.001	
		2	21			0.004	0.004	
		2	28			0.002	0.002	
メロン (施設) (果肉) 平成 13 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和 (1回処理) + 液剤 (30%) 4000 倍 土壌灌注 2000L/10a	日植研 高 知	0	—			<0.001	<0.001
			2	21	—	—	0.014	0.014
			2	28			0.021	0.020
			2	35			0.010	0.009
	日植研 宮 崎	0	—			<0.001	<0.001	
		2	14	—	—	0.126	0.120	
		2	28			0.116	0.112	
		2	35			0.086	0.082	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用用量	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
とうがん (露地) (果実) 平成 15 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	神奈川県 農総研 三浦	0	—	<0.02	<0.02	—	—
			1	91	<0.02	<0.02		
			1	98	<0.02	<0.02		
			1	105	<0.02	<0.02		
とうがん (露地) (果実) 平成 16 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	神奈川県 農総研 三浦	0	—	<0.02	<0.02	—	—
			1	63	<0.02	<0.02		
			1	70	<0.02	<0.02		
			1	77	<0.02	<0.02		
とうがん (露地) (果実) 平成 19 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	平塚市	0	—	<0.02	<0.02	—	—
			1	45	<0.02	<0.02		
			1	52	<0.02	<0.02		
			1	59	<0.02	<0.02		
		三浦市	0	—	<0.02	<0.02		
			1	44	<0.02	<0.02		
にがうり (施設) (果実) 平成 17 年度	液剤 (30%) 4000 倍 2000L/10a 土壌灌注処理	熊本県 山鹿市	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			1	14	0.03	0.03		
			1	21	0.02	0.02		
			1	28	<0.01	<0.01		
		熊本県 鹿本郡	0	—	<0.01	<0.01		
			1	14	<0.01	<0.01		
			1	21	0.02	0.02		
			1	28	<0.01	<0.01		
にがうり (施設) (果実) 平成 20 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和 + 液剤 (30%) 3000 倍 3000L/10a 土壌灌注処理	日植防研 高知	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			2	1	0.08	0.08		
			2	7	0.17	0.17		
			2	14	0.15	0.15		
			2	21	0.13	0.13		
			2	28	0.10	0.10		
		日植防研 宮崎	0	—	<0.01	<0.01		
			2	1	0.26	0.25		
			2	7	0.66	0.64		
			2	14	0.70	0.70		
2	21	0.69	0.68					
2	28	0.31	0.30					
にがうり (施設) (果実) 平成 30 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	日植防 高知	0	—	<0.001	<0.001	—	—
			1	61	0.014	0.014		
		日植防 宮崎	0	—	<0.001	<0.001		
1	35	0.048	0.047					

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
おくら (施設:高知) (露地:鹿児島) (果実) 平成9年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	日植防 高 知	0 1	— 74	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		鹿児島 農 試	0 1	— 69	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
しょうが (露地) (根茎) 平成13年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和	日植防研	0 1	— 188	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
		日植防研 高知	0 1	— 194	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001	<0.001 <0.001
しょうが (露地) (根茎) 平成22年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和 + 液剤 (30%) 4000 倍 株元土壌灌注 2000L/10a	日植防 牛 久	0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	3	0.009	0.009	0.014	0.014
			2	7	0.017	0.016	0.017	0.017
			2	14	0.006	0.006	0.011	0.011
		日植防 宮 崎	2	21	0.004	0.004	0.005	0.005
			0	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2	3	0.001	0.001	0.001	0.001
			2	7	0.004	0.004	0.002	0.002
2	14	0.001	0.001	0.002	0.002			
2	21	0.001	0.001	<0.001	<0.001			
しょうが (露地) (根茎) 平成26年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和 + 液剤 (30%) 4000 倍 株元土壌灌注 2000L/10a	日植防 高 知	0	—	<0.001	<0.001		
			2	3	0.012	0.012		
			2	7	0.008	0.008	—	—
			2	14	0.011	0.011		
			2	21	0.005	0.005		
葉しょうが (施設) (根茎および茎) 平成16年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 植付前 全面土壌混和	千葉農総 センター 多古町	0	—	<0.005	<0.005		
			1	120	<0.005	<0.005		
			1	127	0.006	0.006	—	—
			1	134	<0.005	<0.005		
		千葉農総 センター 印旛	0	—	<0.005	<0.005		
			1	76	<0.005	<0.005		
			1	83	<0.005	<0.005		
1	90	<0.005	<0.005					
むかご (露地) (果実) 平成16年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 全面土壌混和	鳥取県 園芸試験 大栄町	0 1	— 167	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	— —	— —
		鳥取県 園芸試験 弓浜分場	0 1	— 148	<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石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 使用方法 使用液量	試料調製 場 所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)			
					最高値	平均値	最高値	平均値
いちご (施設) (果実) 平成 10 年度	粒剤 (1%) 40kg/10a 全面土壌混和	日植防研 茨 城	0 1	— 103	<0.001 0.010	<0.001 0.010	<0.001 0.004	<0.001 0.004
		奈良農試	0 1	— 108	<0.001 0.002	<0.001 0.002	<0.001 0.003	<0.001 0.003
いちじく (露地) (果実) 平成 6 年度	粒剤 (1%) 30kg/10a 全面土壌混和	千葉農試	0 1 1	— 83 119	<0.001 0.005 0.001	<0.001 0.005 0.001	<0.001 0.002 <0.001	<0.001 0.002 <0.001
		大阪農試	0 1	— 61	<0.001 0.003	<0.001 0.003	<0.001 0.002	<0.001 0.002
みょうが (施設) (花蕾) 平成 15 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	高知県 農技センター 須崎市	0 1	— 196	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01	—	—
みょうが (施設) (花蕾) 平成 16 年度	粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 全面土壌混和	高知県 農技センター 南国市	0 1 1 1	— 154 168 182	<0.005 0.023 0.020 0.020	<0.005 0.022 0.020 0.019	—	—
みょうが (施設) (花穂) 平成 21 年度	液剤 (30%) 500 倍 種根茎浸漬 + 粒剤 (1.5%) 20kg/10a 定植前 土壌混和	高知県 農技センター 須崎市	0 2 2 2	— 161 175 189	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	—	—
		高知県 農技センター 南国市	0 2 2 2	— 184 198 212	<0.005 <0.005 <0.005 <0.005	<0.005 <0.005 <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石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2 土壌残留

5.2.1 分析法の要旨

・ホスチアゼート（親化合物）

・TZO（変化生成物）

・DEDT（変化生成物）

・DTTO（変化生成物）

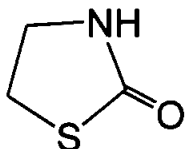
・DETO（変化生成物）

5.2.2 分析対象の化合物名

ホスチアゼートは 5.1 項に掲げた。

・TZO

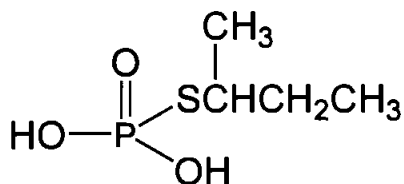
1,3-thiazolidin-2-one



分子量: 103.1 親化合物への換算係数: 2.75

・DEDT

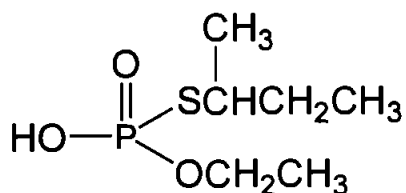
(*RS*)-*S*-*sec*-buty phosphorothioate



分子量: 170.1 親化合物への換算係数: 1.67

・DTTO

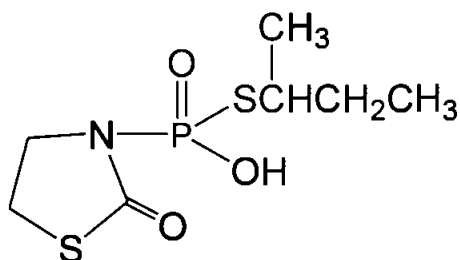
(*RS*)-*S*-*sec*-buty *O*-ethyl phosphorothioate



分子量: 198.2 親化合物への換算係数: 1.43

・DETO

(*RS*)-*S*-*sec*-buty 2-oxo-1,3-thiazolidin-3-yl phosphonothioate



分子量: 255.3 親化合物への換算係数: 1.11

5.2.3 残留試験結果

5.2.3.1 圃場試験 (畑地状態)

<粒剤>

ネマトリン粒剤 (ホスチアゼート 1%粒剤)を土壌表面に 40 kg/10a 相当量全面散粒したのち混和した。

推定半減期		(親化合物)	(親化合物及び変化生成物)
	火山灰埴土	10 日	15 日
	沖積砂壤土	21 日	23 日

<粒剤+液剤>

ネマトリン粒剤 (ホスチアゼート 1%粒剤)を土壌表面に 40 kg/10a 相当量全面散粒したのち混和し、約 1 ヶ月後にアオバ液剤 (ホスチアゼート 30%液剤)を土壌灌注処理した。

推定半減期		(親化合物)	(親化合物及び変化生成物)
	粒剤	9 日	8 日
(火山灰淡色黒ボク土軽埴土)	粒剤+液剤	11 日	13 日
	粒剤	23 日	23 日
(沖積細粒灰色低地 土灰褐色系壤土)	粒剤+液剤	45 日	44 日

試料調製及び採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析値 (親化合物換算 ppm)										合計
				親化合物		TZO		DEDT		DTTO		DETO		
				最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	
(火山灰土壌) ・埴土	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	0	5.65	5.56	0.07	0.06	<0.01	<0.01	0.07	0.06	<0.01	<0.01	5.68
		1	3	4.41	4.39	0.66	0.64	0.06	0.06	0.12	0.10	<0.01	<0.01	5.19
		1	7	3.45	3.42	0.59	0.56	0.14	0.13	0.05	0.04	<0.01	<0.01	4.15
		1	14	2.28	2.23	0.63	0.60	0.18	0.17	0.04	0.04	<0.01	<0.01	3.04
		1	30	0.69	0.66	0.12	0.11	0.12	0.12	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.90
		1	60	0.52	0.50	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.53
		1	90	0.18	0.16	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1	120	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
(沖積砂壤土) ・砂壤土	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	0	6.43	6.34	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	6.42
		1	3	5.96	5.88	0.18	0.17	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	6.12
		1	7	5.68	5.62	0.17	0.16	0.09	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	5.90
		1	14	4.73	4.69	0.10	0.10	0.12	0.11	0.01	0.01	<0.01	<0.01	4.91
		1	30	2.23	2.18	0.03	0.03	0.08	0.08	0.01	0.01	<0.01	<0.01	2.30
		1	60	1.41	1.39	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.41
		1	90	0.56	0.54	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1	120	0.20	0.19	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.19	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

注) 分析値合計は申請者の計算による。

試料調製及び採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析値 (親化合物換算 ppm)										合計	
				親化合物		TZO		DEDT		DTTO		DETO			
				最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値		
(火山灰土壌) ・軽埴土	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	0	4.49	4.44	0.64	0.64	<0.01	<0.01	0.74	0.69	0.03	0.02	5.79	
		1	3	3.75	3.73	0.41	0.40	0.03	0.03	0.14	0.12	0.03	0.02	4.30	
		1	7	2.73	2.63	0.17	0.16	0.11	0.10	0.06	0.06	0.01	0.01	2.96	
		1	14	1.25	1.16	0.05	0.04	0.20	0.19	0.03	0.03	0.01	0.01	1.43	
	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用 + SL 剤 (30%) 2000 倍 5000 L/10a	1	32	0.57	0.55	0.02	0.02	0.10	0.09	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.67	
		2	0	13.2	12.8	1.40	1.38	0.12	0.11	0.50	0.48	0.09	0.08	14.9	
		2	1	11.5	11.3	1.78	1.74	0.12	0.12	0.62	0.61	0.11	0.10	13.9	
		2	3	10.9	10.3	2.06	2.02	0.17	0.16	0.83	0.80	0.14	0.13	13.4	
		2	7	8.06	7.94	2.09	2.03	0.20	0.18	1.86	1.78	0.14	0.14	12.1	
		2	14	5.55	5.25	0.46	0.44	0.18	0.16	0.56	0.50	0.10	0.10	6.45	
		2	30	2.25	2.12	0.14	0.13	0.11	0.10	0.41	0.38	0.08	0.07	2.80	
		2	60	1.03	0.96	0.02	0.02	0.03	0.02	0.07	0.06	<0.01	<0.01	1.06	
		2	90	0.74	0.71	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.73	
2	120	0.41	0.40	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.41			
(沖積細粒灰色 低地土) ・灰褐色系壤土	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		1	0	2.50	2.42	0.07	0.06	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.01	0.01	2.53	
		1	3	2.39	2.36	0.06	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	2.47	
		1	7	1.99	1.85	0.08	0.08	0.06	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	2.03	
		1	14	1.68	1.65	0.03	0.03	0.10	0.09	0.04	0.03	0.03	0.02	1.82	
	粒剤 (1%) 製品 40 kg/10a 1 回施用 + SL 剤 (30%) 2000 倍 5000 L/10a	1	27	1.13	1.06	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.10	
		2	0	28.4	27.0	0.88	0.86	0.03	0.02	0.22	0.21	0.13	0.13	28.2	
		2	1	27.6	26.0	0.51	0.49	0.03	0.02	0.25	0.24	0.12	0.12	26.9	
		2	3	27.4	25.4	0.20	0.18	0.04	0.03	0.19	0.18	0.15	0.14	25.9	
		2	7	26.3	25.6	0.14	0.14	0.13	0.12	0.20	0.18	0.28	0.26	26.3	
		2	14	23.1	22.5	0.10	0.09	0.20	0.19	0.26	0.24	0.35	0.34	23.4	
		2	30	21.1	20.8	0.11	0.10	0.12	0.12	0.17	0.16	0.42	0.40	21.6	
		2	60	8.91	8.57	0.05	0.04	0.02	0.02	0.05	0.05	0.24	0.22	8.90	
		2	90	6.19	5.68	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.06	0.05	5.78	
2	120	2.78	2.51	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.09	0.08	2.63			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2.3.2 容器内試験（畑地状態）

ホスチアゼート純品を供試土壤に、80 µg/20g 土壤（乾土当り 4 ppm）の割合で添加し、その消長を調査した。

推定半減期	(親化合物)	(親化合物及び変化生成物)
火山灰埴土	10 日	11 日
沖積砂壤土・埴壤土	18 日	19 日

試料調製及び採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析値 (親化合物換算 ppm)										合計	
				親化合物		TZO		DEDT		DTTO		DETO			
				最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値		
(火山灰土壌) ・埴土	純品 乾土当り 4 ppm	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	0	3.95	3.90	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.93
		1	1	3.64	3.60	0.07	0.06	0.01	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	3.69
		1	3	2.84	2.80	0.27	0.25	0.05	0.04	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	3.11
		1	7	2.49	2.45	0.38	0.36	0.14	0.13	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.95
		1	14	1.35	1.32	<0.01	<0.01	0.09	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.40
		1	30	0.32	0.30	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.33
		1	60	0.15	0.14	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.15
		1	90	0.06	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
1	120	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03		
(沖積砂壤土) ・埴壤土	純品 乾土当り 4 ppm	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1	0	4.00	3.95	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.96
		1	1	3.65	3.62	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.67
		1	3	3.42	3.38	0.14	0.12	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	3.54
		1	7	3.08	3.04	0.20	0.19	0.06	0.06	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3.30
		1	14	2.40	2.38	<0.01	<0.01	0.09	0.08	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	2.46
		1	30	1.13	1.12	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.14
		1	60	0.49	0.46	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.47
		1	90	0.24	0.23	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.23
1	120	0.10	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

注) 分析値合計は申請者の計算による。

6. 有用動植物等に及ぼす影響

6.1 水産動植物に対する影響

資料 No.	区分	供試生物	試験 方法	LC ₅₀ または EC ₅₀ (mg/L)				試験機関 (試験年)	記載 頁	
				24 hr	48 hr	72 hr	96 hr			
E-1.1	原体	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	半止水 式	241	208	163	137	(1985)	58	
参-1		ニジマス (<i>Salmo gairdneri</i>)	半止水 式	36.1	27.2	20.8	16.1	(1986)	—	
参-2		ニジマス (<i>Salmo gairdneri</i>)	止水式	7.0	7.0	6.8	6.6	(1989)	—	
参-3		ブルーギル (<i>Lepomis macrochirus</i>)	止水式	7.0	6.5	6.3	6.3	(1989)	—	
参-4		オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	> 9.7	2.17	—	—	(1985)	—	
				0.45	0.23	—	—			
E-1.2			オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	0.62	0.47	—	—	(1989)	59
E-1.3			緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	止水式	ErC ₅₀ (24h-48h) > 94.7 (24h-72h) > 94.7				(2004)	60
E-1.4	1% 粒剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	半止水 式	>1000	>1000	>1000	>1000	(1997)	61	
参-5		ニジマス (<i>Salmo gairdneri</i>)	半止水 式	>1000	>1000	>1000	>1000	(1990)	—	
E-1.5		オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	56.0	28.0	—	—	(1997)	62	
E-1.6	1.5% 粒剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	半止水 式	>1000	>1000	>1000	>1000	(1999)	63	
E-1.7		オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	36.6	22.3	—	—	(1999)	64	
E-1.8	10% 粒剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	半止水 式	>1000	500~ 1000	500~ 1000	500~ 1000	(1994)	65	
参-6		ニジマス (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	半止水 式	>1000	1000	760	760	(1994)	—	
E-1.9		オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	3.2~ 6.4	1.6~ 3.2	—	—	(1994)	66	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

資料 No.	区分	供試生物	試験 方法	LC ₅₀ または EC ₅₀ (mg/L)				試験機関 (試験年)	記載 頁
				24 hr	48 hr	72 hr	96 hr		
E-1.10	30% 液剤	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	半止水式	123	75	75	75	(1999)	67
参-7		ニジマス (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	半止水式	140	71	68	68	(1999)	—
E-1.11		オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	止水式	1.47	1.25	—	—	(1999)	68
E-1.12		緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	止水式	ErC ₅₀ (24h-48h) 28.0 (8.4) (48h-72h) 33.2 (9.96)				(2004)	69

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.1 ホスチアゼート原体のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.1)

試験機関

報告書作成年 1985 年

被験物質： ホスチアゼート原体

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹 (1 連 5 匹×2 連)、
体長；平均 3.7 cm (3.4~3.9 cm)、体重；平均 1.1 g (0.82~1.37 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 10 L/容器 (1 容器 5 匹)、48 時間後に全量換水した。

試験液； 被験物質を水に添加して試験液を調製した。

試験水温；22.0~23.5°C

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	50、80、128、205、328	
		設定濃度に基づく値	
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	255	
	48 h	220	
	72 h	172	
	96 h	145	

処理区では、活動度の低下、平衡失調、麻痺症状、脊椎骨湾曲が認められた。128 mg/L 以上の処理区では、死亡がみられた。

LC₅₀ 値は、設定値を用いて算出した。

設定濃度 (mg/L)	50	80	128	205	328
試験開始時測定濃度 (mg/L)	44.8 (90%)	74.0 (93%)	120 (94%)	188 (92%)	290 (88%)
48 時間後換水前測定濃度 (mg/L)	44.1 (88%)	74.7 (93%)	115 (90%)	181 (88%)	289 (88%)

()内は設定濃度に対する割合を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.2 ホスチアゼート原体のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.2)

試験機関
報告書作成年 1989年 [GLP 対応]

被験物質： ホスチアゼート原体

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 20 頭 (1 連 5 頭×2 連×2 反復)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 250 mL (1 容器 10 頭)。

試験液； 検体を 1% Tween80 アセトン液に添加して試験液を調製した。

試験水温； 20±2℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.010、0.018、0.032、0.056、 0.10、0.18、0.32、0.56、1.0
EC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.66
	48 h	0.50

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

EC₅₀ 値は、設定値を用いて算出した。

設定濃度 (mg/L)	0.010	0.018	0.032	0.056	0.10	0.18	0.32	0.56	1.00
試験開始時 測定濃度 (mg/L)	0.016 (164%)	0.030 (168%)	0.035 (108%)	0.054 (97%)	0.162 (162%)	0.191 (106%)	0.317 (99%)	0.480 (85%)	0.909 (91%)
48 時間後試験 終了時測定 濃度(mg/L)	0.020 (200%)	0.019 (104%)	0.029 (89%)	0.052 (93%)	0.047 (47%)	0.190 (106%)	0.350 (109%)	0.572 (102%)	1.07 (107%)

()内は設定濃度に対する割合を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.3 ホスチアゼート原体の藻類生長阻害試験 (資料 No.E-1.3)

試験機関

報告書作成年 2004年 [GLP 対応]

被験物質： ホスチアゼート原体

供試生物： 単細胞緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) ATCC22662 株、1群3容器

試験方法：

暴露条件； 止水式 (密閉系)、振とう培養 (100 rpm)、暴露期間 72 時間、試験液量 100 mL/容器、初期細胞濃度 1×10^4 cells/mL

試験液； 被験物質をそのまま用い、培地で希釈混合することにより、試験液を調製した。

培養温度： $23 \pm 2^\circ\text{C}$

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	20.0、30.0、45.0、67.0、100
EbC ₅₀ (0-72h) (mg/L)		>100
ErC ₅₀ (24-48h) (mg/L)		>100
ErC ₅₀ (24-72h) (mg/L)		>100
NOECb (0-72h) (mg/L)		30.0
NOECr (24-48h) (mg/L)		45.0
NOECr (24-72h) (mg/L)		67.0

()内は申請者が被験物質の純度を用いて算出した有効成分換算値

試験開始時および終了時の試験液の被験物質濃度の測定結果とその設定濃度に対する割合は次の通りであった。

本試験における EC₅₀ 値の算出は設定値を用いて行った。

設定濃度 (mg/L)	20.0	30.0	45.0	67.0	100
試験開始時測定濃度 (mg/L)	19.7 (99%)	29.2 (97%)	43.6 (97%)	65.4 (98%)	97.3 (97%)
試験終了時測定濃度 (mg/L)	1.10 (7%)	3.25 (11%)	7.54 (17%)	24.0 (36%)	65.1 (65%)

()内は設定濃度に対する割合を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.4 ホスチアゼート 1%粒剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.4)

試験機関

報告書作成年 1997 年

被験物質： ホスチアゼート 1%粒剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、
体長；平均 4.02 cm (3.71~4.28 cm)、体重；平均 0.63 g (0.50~0.77 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器、48 時間後に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；23.0±1°C

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	125、250、500、1000
		設定濃度に基づく値
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	>1000
	48 h	>1000
	72 h	>1000
	96 h	>1000

試験期間を通して、全ての濃度区で死亡の発生はなかった。500 mg/L 以上の濃度区では、48 時間後以降に供試魚の一部または全数に軽度～明確な全身の麻痺と 1000 mg/L 区で 1 尾に脊椎骨湾曲を認めた。250 mg/L 以下の濃度区では、試験終了時まで挙動の異常および外観の変化は認められなかった。

96 時間における 0%死亡最高濃度および 100%死亡最低濃度は 1000 mg/L 以上であった。また、本試験における無影響濃度 (NOEC)は 250 mg/L 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石原産業株式会社にある。

6.1.5 ホスチアゼート 1%粒剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.5)

試験機関
報告書作成年 1997 年

被験物質： ホスチアゼート 1%粒剤

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 20 頭 (1 連 10 頭×2 連)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 250 mL (1 容器 10 頭)。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温； 24.0±1℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	5、10、20、40、80
EC ₅₀ (mg/L)	3 h	>80
	24 h	56.0
	48 h	28.0

48 時間暴露試験における無影響濃度は 20 mg/L、また 100%遊泳阻害最低濃度は 40 mg/L 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石原産業株式会社にある。

6.1.6 ホスチアゼート 1.5%粒剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.6)

試験機関

報告書作成年 1999 年

被験物質： ホスチアゼート 1.5%粒剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、
体長；平均 5.04 cm (4.19~6.01 cm)、体重；平均 1.489 g (0.797~2.569 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器、48 時間後に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；23.4~23.8°C

試験結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	296、444、667、1000
		設定濃度に基づく値
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	>1000
	48 h	>1000
	72 h	>1000
	96 h	>1000

すべての濃度区で全身の麻痺がみられ、一部には脊椎骨湾曲が認められた。
死亡は、1000 mg/L 区でのみ認められ、麻痺状態から横転を経て死亡した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.7 ホスチアゼート 1.5%粒剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.7)

試験機関
報告書作成年 1999 年

被験物質： ホスチアゼート 1.5%粒剤

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 40 頭 (1 連 10 頭×2 連×2 反復)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 250 mL (1 容器 10 頭)。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温； 20.5～22.7℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	5、10、20、40、80、160
EC ₅₀ (mg/L)	3 h	116
	24 h	36.6
	48 h	22.3

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.8 ホスチアゼート 10%粒剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.8)

試験機関

報告書作成年 1994 年

被験物質： ホスチアゼート 10%粒剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、
体長；平均 5.32 cm (5.10~5.50 cm)、体重；平均 1.813 g (1.568~2.303 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器、48 時間後に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；23.7~24.7℃

試験結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	62.5、125、250、500、1000
		設定濃度に基づく値
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	>1000
	48 h	500~1000
	72 h	500~1000
	96 h	500~1000

125 mg/L 以上の濃度区で全身麻痺がみられ、一部には脊椎骨湾曲が認められた。
死亡は、1000 mg/L 区でのみ認められ、全身の麻痺から横転を経て死亡した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.9 ホスチアゼート 10%粒剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.9)

試験機関
報告書作成年 1994 年

被験物質： ホスチアゼート 10%粒剤

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 40 頭 (1 連 10 頭×2 連×2 反復)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 250 mL (1 容器 10 頭)。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温； 23.7~24.7°C

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.8、1.6、3.2、6.4、12.8、25.6
EC ₅₀ (mg/L)	3 h	22.3
	6 h	12.3
	24 h	3.2~6.4
	48 h	1.6~3.2

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.10 ホスチアゼート 30%液剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.10)

試験機関

報告書作成年 1999 年

被験物質： ホスチアゼート 30%液剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 7 匹、
体長；平均 5.57 cm (5.25~5.86 cm)、体重；平均 1.75 g (1.46~2.07 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器、48 時間後に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；19.8~20.9℃

試験結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	50、100、200、400、800
		設定濃度に基づく値
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	123
	48 h	75
	72 h	75
	96 h	75

投与による症状として、横転、平衡喪失、不安定遊泳がみられた。
100 mg/L 以上の濃度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及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.11 ホスチアゼート 30%液剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.11)

試験機関
報告書作成年 1999 年

被験物質： ホスチアゼート 30%液剤

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 40 頭 (1 連 10 頭×2 連×2 反復)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 250 mL (1 容器 10 頭)。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温； 19.7～21.2℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.25、0.5、1、2、4
EC ₅₀ (mg/L)	3 h	>4
	24 h	1.47
	48 h	1.25

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.12 ホスチアゼート 30%液剤の藻類影響試験 (資料 No. E-1.12)

試験機関

報告書作成年 2004 年 [GLP 対応]

被験物質： ホスチアゼート 30%液剤

供試生物： 単細胞緑藻類 *Pseudokirchneriella subcapitata*

試験方法：

暴露条件； 止水式、振とう培養、暴露期間 72 時間、

試験液量 100 mL/容器、初期細胞濃度 1×10^4 cells/mL、3 連で実施

試験液； 被験物質をそのまま用い、培地で希釈混合することにより、試験液を調製した。

培養温度； $23 \pm 2^\circ\text{C}$

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	5.00、8.90、16.0、28.0、50.0
EbC ₅₀ (0-72h) (mg/L)	(mg/L)	15.1
ErC ₅₀ (24-48h) (mg/L)	(mg/L)	28.0
ErC ₅₀ (24-72h) (mg/L)	(mg/L)	33.2
NOECb (0-72h) (mg/L)	(mg/L)	<5.00
NOECr (24-48h) (mg/L)	(mg/L)	16.0
NOECr (24-72h) (mg/L)	(mg/L)	16.0

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.2 水産動植物以外の有用生物に対する影響

水産動植物以外の有用生物に対する影響は次の通りである。

蚕、ミツバチ、天敵に対する影響

資料 No.	供試生物	一試験区 当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法	試験結果	試験機関 (報告年)
E-2.1	ミツバチ	1群 25匹 以上 2連制	ホスチアゼート 原体	(接触試験) 0.0195、0.039、0.078、 0.156、0.313、0.625 µg/匹を接触投与	LD ₅₀ 0.256µg/匹	(1989)
E-2.2	蚕 錦秋×鐘和 4齢起蚕 晩秋蚕期	50頭/区 2連制	ホスチアゼート 1%粒剤	40kg/10a 相当量を 4 齢 起蚕日の所定日数前 (20、30、40、50、60日 前)に土壤表面に散布し て混和。	本剤の蚕に対する安全 使用基準は 30 日と考え られる。	(1989)
E-2.3	蚕 錦秋×鐘和 4齢起蚕 初秋蚕期	50頭/区 2連制	ホスチアゼート 1%粒剤	40kg/10a 相当量を 4 齢 起蚕日の所定日数前 (20、30、40、50、60日 前)に土壤表面に散布し て混和。	本剤の蚕に対する安全 基準日数は 40 日と考え られる。	(1989)
E-2.4	蚕 芙・蓉×東・海 4齢起蚕 夏蚕期	50頭/区 2連制	ホスチアゼート 1%粒剤	40kg/10a 相当量を 4 齢 起蚕の所定日数前(20、 30、40、50、60日前) に土壤表面に散布して 混和。	本剤の蚕に対する安全 基準日数はおよそ 50 日 と考えられる。	(1989)
E-2.5	チリカブリダニ 成虫、卵	8~10頭/区 3連制	ホスチアゼート 1.5%粒剤	30kg/10a 相当量を全面 土壤混和处理したポツ トでナスを生育、ナミハ ダニを寄生させたナス の葉に供試虫を接種。	成虫に対しては処理 28 日以降、産下卵に対して は処理後 7 日、21 日、 28 日、35 日のいずれに おいても死亡率は 30% 未満であり、影響がない と判断した。	(2006)
E-2.6	コモリグモ (<i>Pardosa</i> sp.) 雌 成虫	10頭/区 3連制	ホスチアゼート 10%粒剤	プラスチックの箱に 30kg/ha 相当量の処理 済土壤を入れ、供試虫を 接種し、14 日間観察し た。	地面から 10cm の土壤に ホスチアゼート 10% 粒剤 30kg/ha 混和处理した 場合と同用量の実験室 内自然土壤上の供試生 物に対しては、補正死亡 率 3.34%、摂食量低下な しであり、無害と考えら れる。	(1999)
E-2.7	寄生バチ(膜翅目 アブラバチ科) (<i>Aphidius</i> <i>rhopalosiphu</i>) 成虫	1群 10匹 3連制	ホスチアゼート 原体	ガラスプレートに 0.32、 1.6、8.0、40.0、200.0、 1000.0g/ha 相当量を処 理後、1~2 時間後に供 試虫を接種し 48 時間観 察した。	LD ₅₀ 有効成分 0.48g/ha±0.15g 相当	(2001)

6.3 鳥類に対する影響

資料 No.	試験名称及び検体	供試生物	1 試験区当たりの供試数	試験方法 (投与方法、投与量、試験条件等)	試験結果	試験の実施機関及び報告年	記載頁
E-3.1 (GLP)	急性経口毒性 (観察 14 日) 原体	マガモ	♂ 5 ♀ 5	経口投与； ♂♀共 0, 2, 4, 8, 16, 32 mg/kg	LD ₅₀ 値： ♂♀共 21 mg/kg	(1989)	71
E-3.2 (GLP)	急性経口毒性 (観察 14 日) 原体	ウズラ	♂ 5 ♀ 5	経口投与； ♂♀共 0, 2, 4, 8, 16, 32 mg/kg	LD ₅₀ 値： ♂♀共 16.38 mg/kg	(1989)	72
E-3.3 (GLP)	亜急性毒性 (投与 5 日 観察 6 日) 原体	マガモ	10	混餌投与； 0, 160, 320, 640, 1280, 2560, 5120 ppm	LC ₅₀ 値：339 ppm	(1989)	72
E-3.4 (GLP)	亜急性毒性 (投与 5 日 観察 6 日) 原体	ウズラ	10	混餌投与； 0, 40, 80, 160, 320, 640, 1280 ppm	LC ₅₀ 値： 80 ~160 ppm	(1989)	72

6.3.1 マガモに対する急性経口毒性試験 (資料 No. E-3.1)

試験機関

報告書作成年 1989 年 [GLP 対応]

ホスチアゼート原体 を、1 群雌雄各 5 匹から成るマガモに対して 0、2、4、8、16 及び 32 mg/kg 体重の投与量で強制経口投与し、その後 14 日間観察を行った。その結果、死亡は 16 mg/kg 以上の投与群で見られ、4 mg/kg 以上の投与群で行動不活発、浅呼吸、歩行失調及び起立不能などの毒性症状が認められた。本試験条件下におけるホスチアゼート原体のマガモに対する LD₅₀ 値は 21 mg/kg (95%信頼限界：16~28 mg/kg)であり、無影響量は 2 mg/kg であると判断した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.3.2 ウズラに対する急性経口毒性試験 (資料 No. E-3.2)

試験機関

報告書作成年 1989年 [GLP 対応]

ホスチアゼート原体 を、1群雌雄各5匹から成るウズラに対して0、2、4、8、16及び32 mg/kg 体重の投与量で強制経口投与し、その後14日間観察を行った。その結果、死亡は16 mg/kg 以上の投与群で見られ、全ての投与群で沈静、歩行失調、起立不能及び嘴からの泡沫などの毒性症状が認められた。本試験条件下におけるホスチアゼート原体のウズラに対するLD₅₀値は16.38 mg/kg (95%信頼限界：11.97~21.81 mg/kg)であり、無影響量は2 mg/kg 以下であると判断した。

6.3.3 マガモに対する5日間混餌投与毒性試験 (資料 No. E-3.3)

試験機関

報告書作成年 1989年 [GLP 対応]

ホスチアゼート原体 を、0、160、320、640、1280、2560及び5120 ppm の濃度で飼料に混合し、1群10匹から成るマガモに対して5日間にわたって混餌投与した。その後6日間観察した。全ての投与群で死亡が認められ、1280 ppm 以上の投与群では全例が死亡した。320 ppm 以上の投与群で行動不活発、衰弱、歩行失調及び起立不能などの毒性症状が認められ、全投与群に体重増加量の減少が認められた。本試験条件下におけるホスチアゼート原体のマガモに対する混餌投与 LC₅₀ 値は339 ppm (95%信頼限界：244~468 ppm)であり、無影響量は160 ppm 以下であると判断した。

6.3.4 ウズラに対する5日間混餌投与毒性試験 (資料 No. E-3.4)

試験機関

報告書作成年 1989年 [GLP 対応]

ホスチアゼート原体 を、0、40、80、160、320、640及び1280 ppm の濃度で飼料に混合し、1群10匹から成るウズラに対して5日間にわたって混餌投与した。その後6日間観察した。160 ppm 以上の投与群で死亡が認められ、320 ppm 以上の投与群では全例が死亡した。160 ppm 以上の投与群で行動不活発、羽毛の立毛、歩行失調及び起立不能などの毒性症状が認められ、160 ppm 群の生存例に体重増加量の減少が認められた。本試験条件下におけるホスチアゼート原体のウズラに対する混餌投与 LC₅₀ 値は80~160 ppm であり、無影響量は80 ppm であると判断した。

7. 使用時安全上の注意、解毒法等

7.1 使用時安全上の注意事項

- ① 取扱には十分注意すること。
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には、直ちに医師の手当を受けさせること。
- ② 本剤の解毒剤としては、動物実験で硫酸アトロピン製剤が有効であると報告されている。
- ③ 本剤は眼に対して刺激性があるので、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、眼科医の手当を受けること。
- ④ 散布の際は、保護眼鏡、農薬用マスク、手袋、長スボン・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、作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- ⑤ 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- ⑥ かぶれやすい体質の人は、取扱いに十分注意すること。

7.2 解毒法及び治療法

万一飲み込んだ場合には、吐き出させ、安静にして直ちに医師の手当を受けさせること。
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には、安静にして直ちに医師の手当を受けること。
本剤による中毒の治療法としては硫酸アトロピン製剤の投与が有効である。

7.3 製造時及び使用時における事故例

開発を始めて現在まで、原体の製造、製剤、包装及び散布試験等において事故例は認められていない。