

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

(整理番号)

農 薬 抄 録

プロチオホス (殺虫剤)

(作成年月日)

平成 29 年 12 月 4 日 改訂

アリスタ ライフサイエンス株式会社

連絡先	アリスタ ライフサイエンス株式会社
-----	-------------------

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

目 次

	頁
I. 開発の経緯 -----	1
II. 物理的・化学的性状 -----	3
III. 生物活性 -----	14
IV. 適用および使用上の注意 -----	18
V. 残留性および環境中予測濃度算定関係 -----	25
VI. 有用動植物等に及ぼす影響 -----	53
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等 -----	76
VIII. 毒性 -----	78
<毒性一覧表> -----	78
1. 原体 -----	87
(1) 急性毒性 -----	87
(2) 皮膚および眼に対する刺激性 -----	109
(3) 皮膚感作性 -----	114
(4) 急性神経毒性 -----	121
(5) 急性遅発性神経毒性 -----	127
(6) 90日間反復経口投与毒性 -----	134
(7) 21日間反復経皮投与毒性 -----	164
(8) 90日間反復吸入毒性 -----	181
(9) 反復経口投与神経毒性 -----	195
(10) 28日間反復投与遅発性神経毒性 -----	201
(11) 1年間反復経口投与毒性および発がん性 -----	202
(12) 繁殖毒性および催奇形性 -----	357
(13) 変異原性 -----	441
(14) 生体機能への影響に関する試験 -----	465
(15) 解毒および治療 -----	472
(16) その他 -----	478
2. 製剤 -----	484
IX. 動植物および土壌等における代謝分解 -----	522
<代謝分解試験一覧表> -----	522
<代謝分解物一覧表> -----	526
1. 動物代謝に関する試験 -----	529
2. 植物代謝に関する試験 -----	544
3. 土壌中動態に関する試験 -----	562

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

	頁
4. 水中動態に関する試験 -----	567
5. 土壌吸着性試験 -----	589
6. 生物濃縮性試験 -----	591
代謝分解のまとめ -----	599
推定代謝分解経路図 -----	602
代謝分解概要 -----	603

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

1. 開発の経緯

従来の有機リン系殺虫剤は対称の *O,O*-ジアルキル基をもつリン酸エステルがほとんどであり、非対称は EPN、ホスベルなど *O*-アルキル又はアリルホスホネートが実用化されているに過ぎない。日本特殊農薬製造株式会社（現バイエル クロップサイエンス株式会社）農薬研究所では新しい有機リン系殺虫剤として非対称 *O,S*-ジアルキル型のリン酸エステルに注目して研究が進められた。*O*-低級アルキル *S*-低級アルキルリン酸エステルは、我が国でもち病用殺菌剤として研究されたことがあり、コーネンの商品名で市販されたが、殺虫剤としては実用化されたものはなかった。

昭和 43 年より日本特殊農薬製造株式会社農薬研究所にて *O*-アルキル、*S*-アルキル *O*-置換フェニルリン酸エステルを多数合成し殺虫効力試験が行なわれた結果、*S*-ノルマルプロピル基を有する一連の化合物に限り殺虫力が飛躍的に増大することが発見された。さらに生物試験が進められた結果、*O*-2,4-dichlorophenyl-*O*-ethyl-*S*-propyl phosphorodithioate（一般名プロチオホス、商品名トクチオン）が選抜された。

農薬としての実用化試験は昭和 45 年より各県の農業試験場、果樹又は園芸試験場に委託され、その結果、りんご、なし、かき、みかん等果樹のハマキムシ類、カイガラムシ類など、野菜ではアオムシ、ヨトウ、コナガ等のチョウ目害虫等に有効であった。各種の農作物に対して薬害性もなく、またミツバチなどの有用昆虫、各種天敵類に対し影響の少ない殺虫剤であることが判明した。

昭和 50 年に 45.0%乳剤と 2.0%粉剤が新規登録され、平成 24 年現在、2.0%粉剤、45.0%乳剤、32.0%水和剤及び 3.0%粉粒剤が登録されており、チョウ目、カメムシ目、アザミウマ目、甲虫目、ハエ目害虫等に対し広い殺虫スペクトラムを有するため、果樹、野菜、いも類、豆類、林業、特用作物などの害虫の防除薬剤として重要なものとなっている。

なお、プロチオホス原体の所有権は、平成 17 年（2005 年）11 月にアリスタ ライフサイエンス株式会社がバイエル クロップサイエンス株式会社より世界的に継承した。

プロチオホスは、現在までのところ FAO/WHO の合同専門家会議 (JMPR) では評価されていない。また、米国、EU での農薬用途はない。

豪州でのプロチオホスの現行 ADI は、1993 年に評価され、イヌを用いた飼料混入投与における 1 年間慢性経口毒性試験（資料 No.T-27）の結果である 0.012mg/kg/日の NOEL に安全係数 100 を設けて、ADI を 0.0001mg/kg/日と設定している。

諸外国での主な登録状況を次頁の表に示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

海外での主な登録状況

国名	登録された剤	作物	使用方法
オーストラリア	トクチオン (500g/L 乳剤)	バナナ	希釈率：1 L/100 L 又は、330 mL/100 L
		ブロッコリー 芽キャベツ キャベツ はくさい ケール コールラビ	希釈率：150 mL/100 L 又は、1.5 L/ha 使用時期（収穫前日数）：7 日
		テーブルぶどう	希釈率：100 mL/100 L 使用時期（収穫前日数）：8 週
		西洋なし	希釈率：100 mL/100 L 使用時期（収穫前日数）：8 週
ニュージーランド	トクチオン (500g/L 乳剤)	りんご	希釈率：100 mL/100 L
		西洋なし	希釈率：100 mL/100 L
		ぶどう	希釈率：100 mL/100 L
南アフリカ	トクチオン	落葉果樹 りんご なし もも プラム あんず	希釈率：30～50 mL/100 L
		ぶどう	希釈率：50 mL/100 L
		ワイン用ぶどう	希釈率：50 mL/100 L
		グァバ	希釈率：50 mL/100 L
		マンゴー	希釈率：50 mL/100 L
		カンキツ類	希釈率：50 mL/100 L
		台湾	トクチオン 500EC
グァバ	希釈率：2000 倍 使用時期（収穫前日数）：21 日		
グラジオラス	希釈率：1000 倍		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

II. 物理的・化学的性状

1. 有効成分の名称および化学構造

(1) 一般名

プロチオホス (prothiofos) (ISO名)

(2) 別名

商品名: トクチオン (Tokuthion)

試験名: NTN 8629

(3) 化学名

MAFF名:

O-2,4-ジクロロフェニル-*O*-エチル-*S*-プロピルホスホロジチオエート

O-2,4-dichlorophenyl-*O*-ethyl-*S*-propyl phosphorodithioate

IUPAC名:

(*RS*) - (*O*-2,4-ジクロロフェニル=*O*-エチル=*S*-プロピル=ホスホロジチオエート)

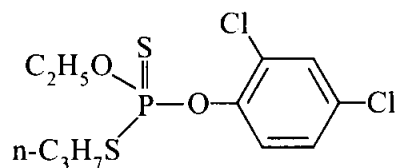
(*RS*) - (*O*-2,4-dichlorophenyl *O*-ethyl *S*-propyl phosphorodithioate)

CAS名:

O- (2,4-ジクロロフェニル) =*O*-エチル=*S*-プロピル=ホスホロジチオエート

O- (2,4-dichlorophenyl) *O*-ethyl *S*-propyl phosphorodithioate

(4) 構造式



(5) 分子式 C₁₁H₁₅Cl₂O₂PS₂

(6) 分子量 345.2

(7) CAS 番号 34643-46-4

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2. 有効成分の物理的・化学的性状

項目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関 (報告年)		
色調	無色～淡黄色	JIS Z 8727 表面色の視感比較方法 (1999)		
形状	液体	官能法 (1999)		
臭気	特異臭	官能法 (1999)		
密度	1.31 g/cm ³ (20 °C)	Lipkin 比重計法 (1990)		
融点	-20 °Cで凝固せず	省略理由書		
沸点	120 °C/0.1 hPa	蒸気圧から外挿 (1994)		
蒸気圧	3.0×10 ⁻⁴ Pa (20 °C)	蒸気圧天秤法 (1990) GLP		
解離定数 (pKa)	解離せず	滴定法 (1987)		
溶解性	水	70 µg/L (20 °C)	カラム溶出法 (1990) GLP	
	有機溶媒	ヘキサン	>200 g/L (20 °C)	フラスコ法 (1990)
		アセトニトリル	>200 g/L (20 °C)	
		トルエン	>200 g/L (20 °C)	
		ジクロロメタン	>200 g/L (20 °C)	
		2-プロパノール	>200 g/L (20 °C)	
		アセトン	>200 g/L (20 °C)	
		オクタノール	>200 g/L (20 °C)	
		ポリエチレングリコール	>200 g/L (20 °C)	
		ポリエチレングリコール+エタノール	>200 g/L (20 °C)	
		ジメチルホルムアミド ^o	>200 g/L (20 °C)	
ジメチルスルホキシド ^o	>200 g/L (20 °C)			
オクタノール/水分配係数 (log Pow)	5.67 (20 °C)	フラスコ振とう法 (1990) GLP		
生物濃縮性	BCF _{ss} = 1999 (試験濃度 0.4 µg/L) BCF _{ss} = 2088 (試験濃度 4.0 µg/L)	OECD 法 No. 305 (2009) GLP		

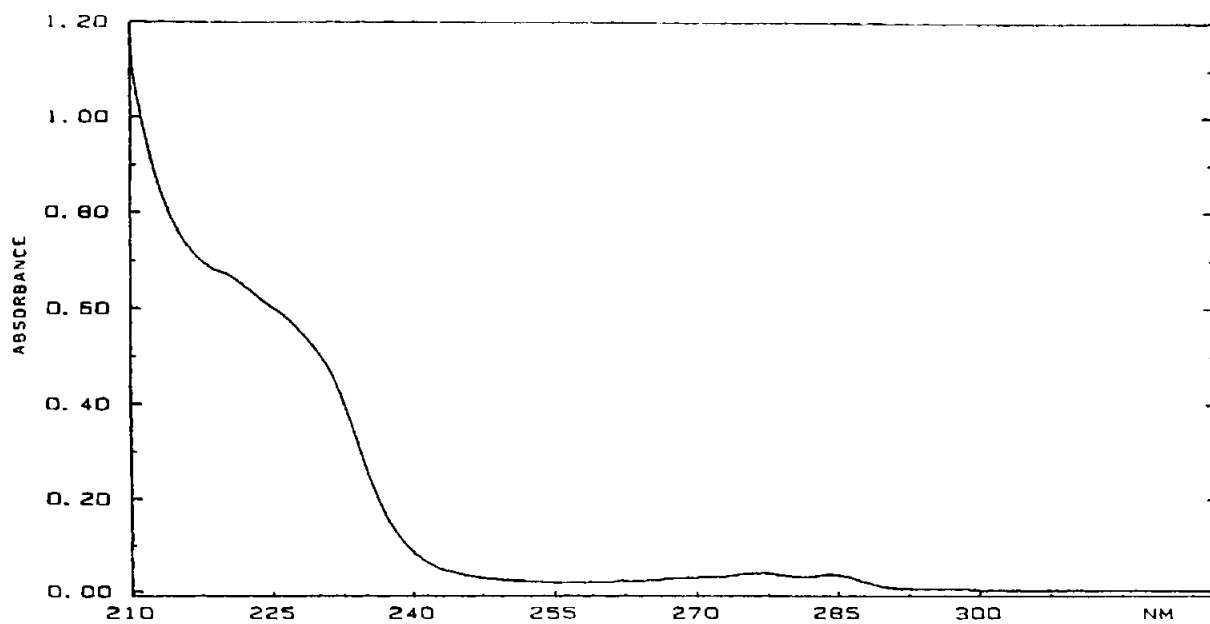
本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

項目		測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関 (報告年)
土壌吸着係数 (K, KOC')		測定不能	OECD 法 No. 106 (1990)
加水分解性		t _{1/2} : 120 日 (25 °C、pH 4) t _{1/2} : 170 日 (25 °C、pH 7) t _{1/2} : 7.9 日 (25 °C、pH 9)	OECD 法 No. 111 (1985)
水中光分解性	蒸留水	t _{1/2} : 5.2 日 (23.8-27.2 °C) 東京春季太陽光 (平成 12 年度) 換算 : 25.2 日 (37.7 W/m ² 、300-400 nm)	日本農林水産省ガイドライン (12 農産第 8147 号) (2001) GLP
	自然水	t _{1/2} : 4.7 日 (24.4-25.2 °C) 東京春季太陽光 (平成 12 年度) 換算 : 22.8 日 (37.7 W/m ² 、300-400 nm)	
安定性	対 熱	密閉系 : 200 °C から分解 開放系 : 260 °C から分解	示差熱分析および熱重量分析法 (2000) GLP
スペクトル		UV スペクトル IR スペクトル MS スペクトル ¹ H-NMR スペクトル ¹³ C-NMR スペクトル	(1985)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

UV、MS、IR、¹H-NMR および ¹³C NMR スペクトル

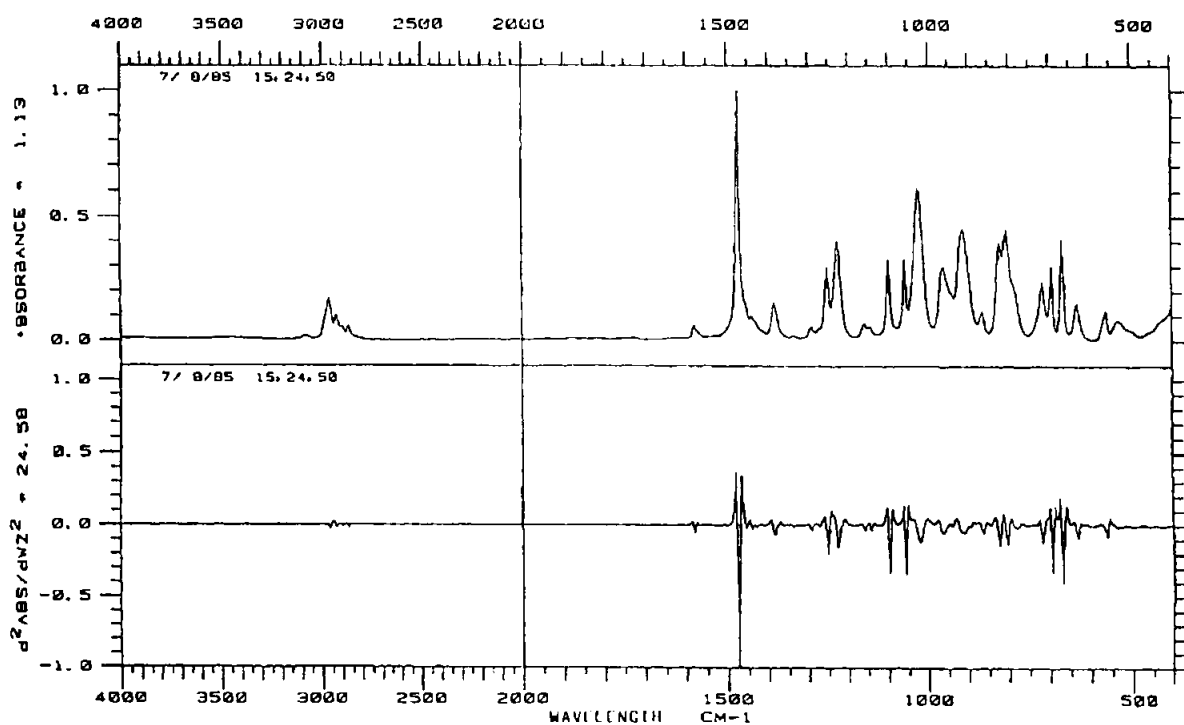
図 1. UV (溶媒: メタノール)



最大吸収波長なし

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

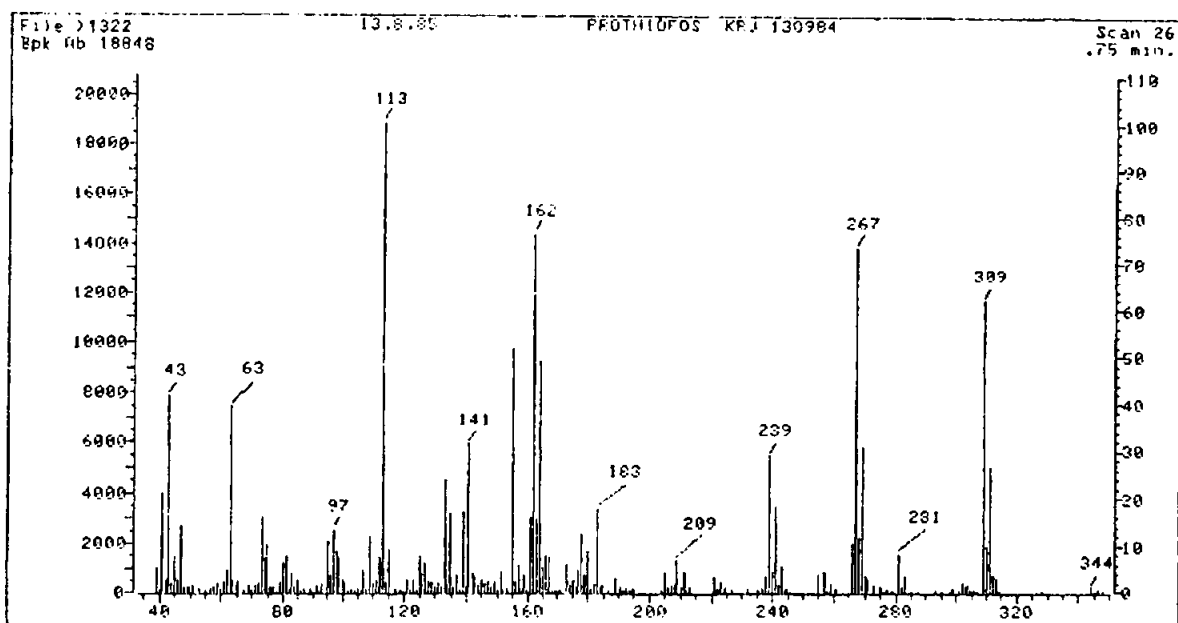
図 2. IR



波数 (cm ⁻¹)	帰属
3088	CH-aromatic
2964	CH-aliphatic
2931	
2902	
2872	
1580	-C=C-aromatic
1474	
1385	-C-CH ₃
1226	P-O-aryl
1023	P-O-CH ₂ R
962	
913	P-O-aryl
822	P=S
805	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

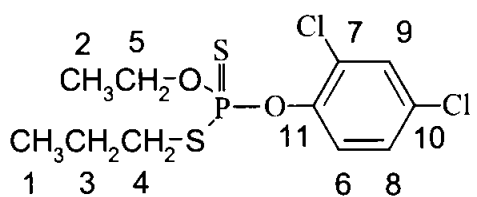
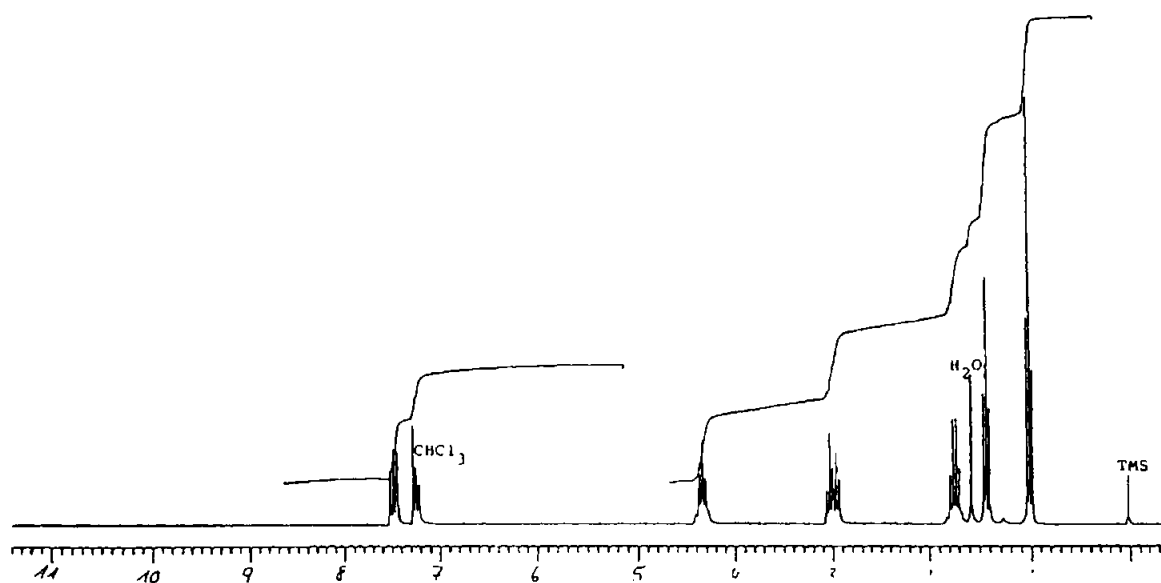
図 3. MS (EI)



m/z	帰属 (フラグメントイオン)
344	分子イオン (M^+) = $C_{11}H_{15}Cl_2O_2PS_2$
309	$M^+ - Cl$
281	$m/z\ 309 - C_2H_4$
267	$m/z\ 309 - C_3H_6$
239	$m/z\ 267 - C_2H_4$
183	$C_5H_{12}OPS_2$
162	$C_6H_4Cl_2O$
141	$m/z\ 183 - C_3H_6$
113	$m/z\ 141 - C_2H_4$

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

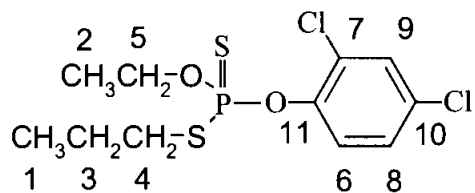
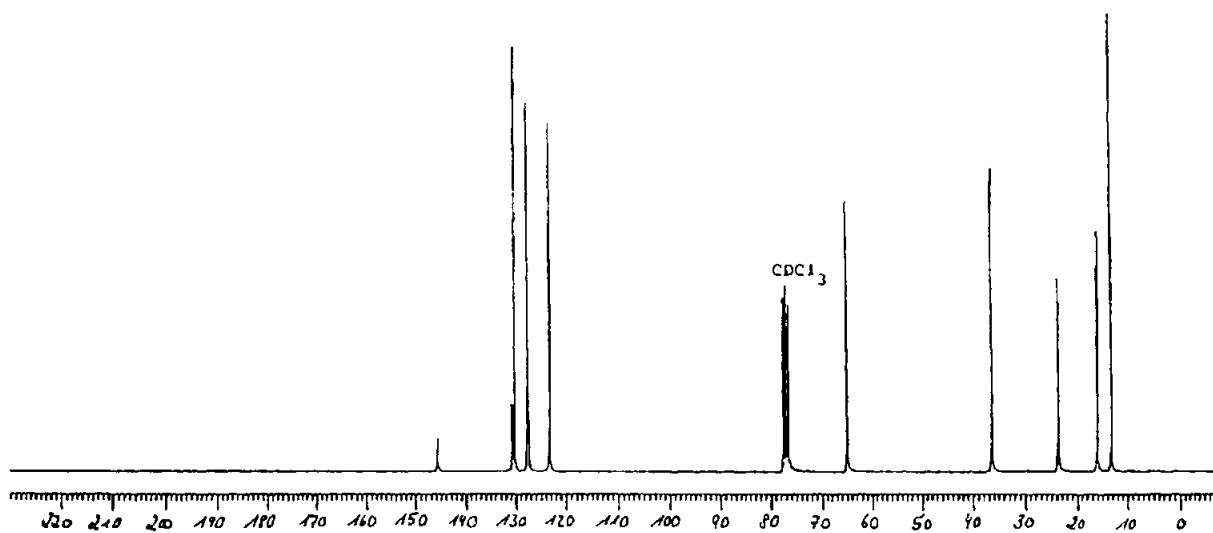
図 4. $^1\text{H-NMR}$



化学シフト (ppm)	水素数	帰属
1.01	3	1
1.42	3	2
1.73	2	3
2.99	2	4
4.33	2	5
7.49	1	6
7.22	1	8
7.44	1	9

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

図 5. ^{13}C -NMR



化学シフト (ppm)	帰属
13.12	1
15.83	2
23.63	3
36.27	4
64.97	5
123.22	6
127.38	7
127.60	8
130.19	9
130.76	10
145.71	11

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

区分	名称		構造式	分子式	分子量	含有量 (%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値又はレンジ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

4. 製剤の組成

1) 45.0%乳剤 (トクチオン乳剤)

プロチオホス	45.0 %
有機溶剤、乳化剤等	55.0 %

2) 32.0%水和剤 (トクチオン水和剤)

プロチオホス	32.0 %
鉱物質微粉、界面活性剤等	68.0 %

3) 3.0%粉粒剤 (トクチオン細粒剤 F)

プロチオホス	3.0 %
鉱物質等	97.0 %

4) 2.0%粉剤 (トクチオン粉剤)

プロチオホス	2.0 %
鉱物質微粉等	98.0 %

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

Ⅲ. 生物活性

1. 活性の範囲

チョウ目、甲虫目を中心に、カメムシ目（アブラムシ類及びカイガラムシ類）、アザミウマ目、ハエ目（ハナバエ類）、ダニ目（ハダニ類及びネダニ類）など広範囲の害虫に活性を示す。

以下に、日植防委託試験での実用性ありと認められた害虫名を記す。

[チョウ目]

<i>Adoxophyes orana Fasciate</i>	リンゴコカクモンハマキ
<i>Adoxophyes orana</i>	コカクモンハマキ
<i>Archips breviplicanus</i>	リンゴモンハマキ
<i>Archips Fuscocupreanus</i>	ミダレカクモンハマキ
<i>Bactra FurFurana</i>	イグサシンムシガ
<i>Grapholita molesta</i>	ナシヒメシンクイ
<i>Homona magnanima</i>	チャハマキ
<i>Leguminivora glycinivorella</i>	マメシンクイガ
<i>Matsumuraeses Falcana</i>	マメヒメサヤムシガ
<i>Pandemis chlorograptta</i>	トビハマキ
<i>Cuphodes diospyrosella</i>	カキホソガ
<i>Phillonorycter ringoniella</i>	キンモンホソガ
<i>Acrolepiopsis sapporensis</i>	ネギコガ
<i>Plutella xylostella</i>	コナガ
<i>Yponomeuta malinellus</i>	リンゴスガ
<i>Stathmopoda masinissa</i>	カキノヘタムシガ (カキミガ)
<i>Brachmia triannulella macroscopa</i>	イモコガ
<i>Phthorimaea operculella</i>	ジャガイモガ
<i>Carposina niponensis</i>	モモシンクイ (モモヒメシンクイ)
<i>Illiberis pruni</i>	リンゴスカシクロバ
<i>Latoia sinica</i>	クロシタアオイラガ
<i>Monema Flavescens</i>	イラガ
<i>Narosoideus Flavidorsalis</i>	ナシイラガ
<i>Parasa consocia</i>	アオイラガ
<i>Parasa lepida</i>	ヒロヘリアオイラガ
<i>Scopelodes conyracus</i>	ヒメクロイラガ
<i>Conogethes punctiFeralis</i>	モモノゴマダラノメイガ
<i>Etiella zinckenella</i>	シロイチモジマダラメイガ
<i>Hellulla undalis</i>	ハイマダラメイガ
<i>Notarcha derogate</i>	ワタノメイガ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

[チョウ目] (続き)

<i>Ostrinia Furnacalis</i>	アワノメイガ
<i>Ostirinia zaguliaevi</i>	フキノメイガ
<i>Parapediashia teterrella</i>	ツバツトガ
<i>Pieris rapae curcivora</i>	モンシロチョウ (アオムシ)
<i>Malacosoma neustria testacea</i>	オビカレハ
<i>Euproctis piperita</i>	チャドクガ
<i>Lymantria disper</i>	マイマイガ
<i>Orygia thyellina</i>	ヒメシロモンドクガ
<i>Hlyphantria cunea</i>	アメリカシロヒトリ
<i>Aedia leucomelas</i>	ナカジロシタバ
<i>Agrotis segetum</i>	カブラヤガ (ネキリムシ)
<i>Autographa nigrisigna</i>	タマナギンウワバ
<i>Characoma ruFicirra</i>	ネスジキノカワガ
<i>Heliothis maritima</i>	ツメクサガ
<i>Mamestra brassicae</i>	ヨトウガ (ヨトウムシ)
<i>Spodoptera depravata</i>	スジキリヨトウ
<i>Spodoptera exigua</i>	シロイチモジヨトウ
<i>Spodoptera litura</i>	ハスモンヨトウ

[甲虫目]

<i>Anomala albopilosa</i>	アオドウガネ
<i>Eucetonia piliFera</i>	ハナムグリ
<i>Epuraea domina</i>	ヒメヒラタケシキスイ
<i>Cassida nebulosa</i>	カメノコハムシ
<i>Chaetocnema concinna</i>	テンサイトビハムシ
<i>Phyllotreta striolata</i>	キスジノミハムシ
<i>Cylas Formicanus</i>	アリモドキゾウムシ
<i>Hypera ruminicus</i>	アルファルフアタコゾウムシ
<i>Listroderes constirostis</i>	ヤサイゾウムシ
<i>Otiorhynchus sulcatus</i>	キンケクチブトゾウムシ
<i>Scepticus insularis</i>	サビヒョウタンゾウムシ
<i>Scepticus uniFormis</i>	ハイイロヒョウタンゾウムシ (トビイロヒョウタンゾウムシ)
<i>Pantomorus cervinus</i>	フラーバラゾウムシ
<i>Anomala osakana</i>	オオサカスジコガネ
<i>Anomala ruFocuprea</i>	ヒメコガネ
<i>Anomala schonFeldti</i>	チビサクラコガネ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

[甲虫目] (続き)

<i>Ectinohoplia obducta</i>	ヒメアシナガコガネ
<i>Heptophylla picea</i>	ナガチャコガネ
<i>Holotrichia kiotonensis</i>	クロコガネ
<i>Maladera castanea</i>	アカビロウドコガネ
<i>Melolontha japonica</i>	コフキコガネ
<i>Mimela costata</i>	オオスジコガネ
<i>Phyllopertha diversa</i>	ウスチャコガネ
<i>Melanotus okinawaensis</i>	オキナワカンシャクシコメツキ

[カメムシ目]

<i>Prociphilus crataegicola</i>	サンザシハマキワタムシ
<i>Aphis citricola</i>	ユキヤナギアブラムシ
<i>Aphis crassivora</i>	マメアブラムシ
<i>Aphis glycines</i>	ダイズアブラムシ
<i>Aphis gossypii</i>	ワタアブラムシ
<i>Aphis nerii</i>	キョウチクトウアブラムシ
<i>Aulacorthum solani</i>	ジャガイモヒゲナガアブラムシ
<i>Capitophorus elaeagni</i>	ゴボウクギケアブラムシ
<i>Macrosiphoniella sanborni</i>	キクヒメヒゲナガアブラムシ
<i>Lipaphis erysimi</i>	ニセダイコンアブラムシ
<i>Myzus persicae</i>	モモアカアブラムシ
<i>Myzus yamatonis</i>	ヤマトコブアブラムシ
<i>Periphyllus caliForniensis</i>	モミジニタイケアブラムシ
<i>Pleotrichophorus chyrysanthemi</i>	キククギケアブラムシ
<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i>	ハスクビレアブラムシ
<i>Pseudococcus citriculus</i>	ミカンヒメコナカイガラムシ
<i>Pseudococcus comstocki</i>	クワコナカイガラムシ
<i>Macrosiphum rosae ibarae</i>	イバラヒゲナガアブラムシ
<i>Tuberocephalus sakurae</i>	サクラコブアブラムシ

[ハエ目]

<i>Liriomyza bryoniae</i>	ナスハモグリバエ
<i>Delia antiqua</i>	タマネギバエ
<i>Pegomya cunicularia</i>	テンサイモグリハナバエ
<i>Pwgomya exilis</i>	アカザモグリハナバエ

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

[アザミウマ目]

<i>Scirtothrips dorsalis</i>	チャノキイロアザミウマ
<i>Frankliniella occidentalis</i>	ミカンキイロアザミウマ
<i>Thrips tabaci</i>	ネギアザミウマ

[ダニ類]

<i>Tetranychus kanzawai</i>	カンザワハダニ
<i>Tetranychus urticae</i>	ナミハダニ
<i>Rhizoglyphus robini</i>	ネダニ

[寄生蜂類]

安全性の確認されたもの

<i>Allotropa subclavata</i>	ハラビロヤドリバチ科 (フジコナカイガラムシ寄生蜂)
<i>Anagyrus scenherri</i>	シェンヘルトビコバチ (オオワタコナカイガラ寄生蜂)

2. 作用機構

プロチオホスは有機リン系に分類される浸透性殺虫剤であり、同系統他剤と同様にコリンエステラーゼを阻害することにより殺虫効果を発揮する。作用の発現は比較的遅い。浸透移行性はない。

3. 作用特性と防除上の利点

プロチオホスは有機リン系に分類される浸透性殺虫剤であり、同系統他剤と同様にコリンエステラーゼを阻害することにより殺虫効果を発揮する。作用の発現は比較的遅い。浸透移行性はない。

良好な残効性を持つので散布処理によって植物体に付着した薬剤を害虫が経口的に取り込むことで防除効果が現れる。チョウ目では、比較的齢期の進んだものに対しても有効である。食毒としての効果が高いが、粉粒剤のように土壌に混和された場合には接触毒としても十分な活性を示す。

チョウ目を中心として広範囲の害虫に有効であり、同時防除が可能である。安定した残効性とあいまって防除回数の低減が可能である。

蚕、ミツバチなどの有用昆虫類に比較的安全である。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

IV. 適用および使用上の注意

1) 45.0% プロチオホス乳剤 (トクチオン乳剤)

有効成分の種類及び含有量

O-2,4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピルホスホロジチオエート ... 45.0%

1. 適用病害の範囲及び使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	プロチオホス を含む農薬の 総使用回数	
だいず	マシクイガ	1000~ 1500 倍	100~300L/10a	収穫 30 日前 まで	3 回以内	散布	3 回以内	
	シイモジ、マダラメイガ ハスモンヨウ、アブラムシ類 ツメクサ、ハダニ類 カメムシ類							
あずき	フキノイガ、ツメクサ、ハダニ 類	1000 倍		収穫 30 日前 まで	2 回以内		2 回以内	
ばれいしょ	ジャガイロガ、ヨウムシ アブラムシ類	1000~ 2000 倍		収穫 14 日前 まで	3 回以内		3 回以内	
かんしょ	ハスモンヨウ			1000~ 2000 倍			収穫 21 日前 まで	3 回以内
	ナジロシタガ							
てんさい	ヨウムシ、カメノコハムシ アブラムシ類	1000~ 1500 倍		収穫 30 日前 まで	2 回以内		2 回以内	
	テンサイイカリハバエ テンサイヒバムシ ハダニ類	1000 倍						
さとうきび	アトウガ、ネ バカハムシ類	1000 倍		1.8L/m ²	収穫 90 日前 まで		2 回以内	2回以内 (植付時の 土壌混和は 1 回以内)
キャベツ	コナガ、ヨウムシ ハスモンヨウ、アオムシ ウバ類、アブラムシ類			100~300L/10a	収穫 21 日前 まで			2 回以内
たまねぎ	アザミカ類		300 倍		25L/10a	収穫 7 日前 まで	4 回以内	散布 4 回以内
にら	ネダニ類	2000 倍	3L/m ²	収穫 21 日前 まで	1 回	株元 灌注 2 回以内 (土壌混和 は 1 回以 内、株元灌 注は 1 回以 内)		
らっきょう						1 回		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	プロホリスを 含む農薬の 総使用回数	
にんにく	ネコガ	1000倍	100～300L/10a	収穫14日前 まで	3回以内	散布	3回以内	
みかん	コクモンハマキ フラーパラゾウムシ	1000倍	200～700L/10a	収穫30日前 まで	3回以内	散布	3回以内	
	フジコナカイガラムシ	1000～ 1500倍						
なし	コナカイガラムシ類、ハマキムシ 類	1000倍		収穫60日前 まで	5回以内		5回以内	
いちご	ハダニ類 キンケクチブトゾウムシ成 虫	1000倍	100～300L/10a	収穫75日前 まで	3回以内	散布	3回以内 (仮植床 植付時の 土壌混和は 1回以内)	
かき	カキノハタムシガ フジコナカイガラムシ マイマイガ、アザミウマ類 ハマキムシ類		200～700L/10a	収穫75日前 まで	2回以内		2回以内	
くり	モモノゴマダラノメカ ネズギキノカワガ			裂果前まで (但し収穫 7日前まで)	5回以内		5回以内	
茶	ハマキムシ類 チャノキイロアザミウマ カンザワハダニ、チャドク ガ		200～400L/10a	摘採21日前 まで	1回		1回	
花き類・ 観葉植物（ばら、き く、プリムラ、シクラ メン、ペゴニア、宿根か すみそうを除く）	アザミウマ類、ハダニ類			発生初期	5回以内		散布	5回以内
ばら	アブラムシ類、フラーパラゾ ウムシ		100～300L/10a	—				
きく	アザミウマ類、ハダニ類			発生初期				
プリムラ シクラメン ペゴニア	キンケクチブトゾウムシ成 虫 アザミウマ類、ハダニ類							
つばき類	チャドクガ、フラーパラゾ ウムシ			200～700L/10a	—		3回以内	3回以内
さくら プラタナス	アメリカシロヒトリ フラーパラゾウムシ						4回以内	4回以内
宿根 かすみそう	ヨトウムシ、ナスハモクリハエ アザミウマ類、ハダニ類		100～300L/10a		6回以内	6回以内		
芝	シバツトガ		0.5～1L/m ²	発生初期	3回以内	5回以内		
たばこ	タバコアオムシ、ヨトウムシ アブラムシ類 シヤカバイガ、アザミウマ 類		25～180L/10a	収穫10日前 まで	2回以内	2回以内		
樹木類（つばき類、さく ら、プラタナスを除く）	フラーパラゾウムシ		200～700L/10a	—	5回以内	5回以内		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

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) ボルドー液および石灰硫黄合剤との混用は可能であるが、混合後は放置せずなるべく早く使用すること。
- (3) 芝に使用する場合は、土壌面までぬれるように十分な液量（0.5~1 L/m²）を散布すること。
- (4) 本剤の作用はやや遅効性であるので、害虫の発生をみたら早めに散布すること。
- (5) 茶のカンザワハダニの防除の場合、夏場からのハマキムシ類との防除適期が一致する時期に使用すること。
- (6) 茶の覆下栽培では薬害を生じる場合があるので使用しないこと。
- (7) さとうきびのハリガネムシ防除に使用する場合、夏植栽培では翌年の4~6月頃、株出栽培では萌芽後に所定希釈液を1 m²当り1.8 L灌注すること。
- (8) すいか、トマト、メロンには薬害を生ずるおそれがあるので、かからないように注意して散布すること。
- (9) たまねぎに対して希釈倍数300倍で散布する場合は、少量散布に適合したノズルを装着した乗用型の地上液剤散布装置を使用すること。
- (10) にらに使用する場合は、前作のにらを地際から刈り取りした後、できるだけ速やかに株元灌注し、希釈液が直接茎葉にかからないよう注意すること。
- (11) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- (12) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③ 関係機関（都道府県の農薬指導部局や地域の農業団体等）に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。
- (13) フラーバラゾウムシに使用する場合は、植物防疫所、病虫害防除所等関係機関の指導のもとに実施すること。
- (14) 本剤は自動車に散布液がかかると変色する恐れがあるので、散布液がかからないように注意すること。
- (15) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

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

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) 32.0%プロチオホス水和剤（トクチオン水和剤）

有効成分の種類及び含有量

O-2,4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピルホスホロジチオエート ... 32.0%

1. 適用病害の範囲及び使用方法

作物名	適用病虫害名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ブヨホスを含む農薬の総使用回数
なし	コナカイラムシ類 ハマキムシ類	800倍	収穫60日前まで	5回以内	散布	5回以内
かき	アジコナカイラムシ カキハタムシガ イカガシ類 ハマキムシ類 チャノキイロアザミウマ カキタガアザミウマ		収穫75日前まで	2回以内		2回以内
大粒種 ぶどう	コナカイラムシ類 キンケチアブトゾウムシ成虫		収穫45日前まで	3回以内		3回以内

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) 散布液調製後はそのまま放置せずできるだけ速やかに散布すること。
- (3) ボルドー液および石灰硫黄合剤との混用は可能であるが混合後速やかに散布すること。
- (4) 本剤の作用はやや遅効性であるので害虫の発生をみたら早めに散布すること。
- (5) なしに使用する場合若葉の時期(5月頃)の散布では葉に軽い薬害を生じることがあるが、その後の生育に対する影響は認められていない。ただしこの時期の使用に際しては所定濃度を厳守し乳剤類との混用はなるべくさけること。
- (6) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- (7) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③ 関係機関(都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等)に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

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

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 3.0%プロチオホス粉粒剤 (トクチオン細粒剤 F)

有効成分の種類及び含有量

O-2,4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピルホスホロジチオエート ... 3.0%

1. 適用病害の範囲及び使用方法

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	7°呼称を含む農薬の総使用回数	
らっかせい	コガシムシ類幼虫	6~9 kg/10a	は種時	1回	全面土壌混和	2回以内 (は種時の土壌混和は1回以内)	
	ヒョウタンゾウムシ類	9 kg/10a	生育期 但し収穫 60日前まで	2回以内	土壌表面散布後 土壌混和		
かんしょ	コガシムシ類幼虫	6~9 kg/10a	植付時	1回	植溝又は作条 土壌混和	4回以内 (植付時の土壌混和は1回以内、散布は3回以内)	
	ハリガシムシ類	9 kg/10a					
さとうきび		9~15 kg/10a	植付時	2回以内	植溝土壌混和	2回以内 (植付時の土壌混和は1回以内)	
	メイチュウ類	15 kg/10a	生育期 但し収穫 90日前まで		株元処理 土壌混和		
ごぼう	ヒョウタンゾウムシ類 ネキリムシ類	6 kg/10a	収穫30日前まで	4回以内	株元散布	4回以内	
にら にら (花茎)	ネギ類	6~9 kg/10a	定植時	1回	全面土壌混和 又は 植溝土壌混和	2回以内 (土壌混和は1回以内、株元灌注は1回以内)	
らっきょう					植溝土壌混和	1回	
いちご (仮植床)	コガシムシ類幼虫	6 kg/10a	植付時	3回以内	全面土壌混和	3回以内 (仮植床植付時の土壌混和は1回以内)	
芝		9 kg/10a	発生初期		5回以内	散布	5回以内
つつじ類		6~12 kg/10a	植付時		3回以内	全面土壌混和	3回以内
		12 kg/10a	生育期 (発生初期)			土壌表面散布後 土壌混和	
ひのき	9~12 kg/10a	植付時又は 生育期 (発生初期)	植付時： 全面土壌混和 生育期： 土壌表面散布後 土壌混和				
れんげ (緑肥用)	アルファルファタコゾウムシ	6 kg/10a	開花前	1回	散布	1回	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

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) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ①ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ②受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③関係機関（都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等）に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。
- (3) 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。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- (1) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- (2) 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないように適切に処理すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

4) 2.0%プロチオホス粉剤（トクチオン粉剤）

有効成分の種類及び含有量

O-2,4-ジクロロフェニル-O-エチル-S-プロピルホスホロジチオエート ... 2.0%

1. 適用病害の範囲及び使用方法

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	プロチオホスを含む農薬の総使用回数
だいず	マシクイガ、 シイモシマダラメイガ、 アブラムシ類	4 kg/10a	収穫 30 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
キャベツ	コガ、アオムシ、 ウバ類、アブラムシ類、 ヨウムシ	3 kg/10a	収穫 21 日前まで	2 回以内		2 回以内
ごぼう	ヒョウタンゾウムシ類	6 kg/10a	生育初期 (但し収穫90日 前まで)	4 回以内		4 回以内
みかん	アザミカ類	4~6 kg/10a	収穫 30 日前まで	3 回以内		3 回以内

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) 本剤の作用はやや遅効性であるので、害虫の発生をみたら早めに散布すること。
- (3) すいかには葉害を生ずるおそれがあるので、かからないように注意して散布すること。
- (4) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- (5) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ①ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
 - ②受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③関係機関（都道府県の農業指導部局や地域の農業団体等）に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- (1) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
- (2) 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないように適切に処理すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

V. 残留性および環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留試験

1) 分析法の原理と操作概要

2) 分析対象の化合物

プロチオホス

化学名： *O*-2,4-ジクロロフェニル-*O*-エチル-*S*-プロピルホスホロジチオエート

化学式： $C_{11}H_{15}Cl_2O_2PS_2$

分子量： 345.2

代謝経路図での記号： [I]

3) 残留試験結果

次頁以降に分析結果を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
29	だいず (露地) (乾燥子実) 昭和58年度 (1983年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3回散布	千葉原種農場	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	14	0.008	0.008	0.012	0.010
				3	21	0.017	0.014	0.017	0.017
			茨城農試	3	28	<0.005	<0.005	0.008	0.007
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	15	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
3	21	0.018	0.017	0.006	0.006				
3	28	0.012	0.010	0.017	0.016				
30	だいず (露地) (乾燥子実) 昭和58年度 (1983年)	粉剤 (2%) 4kg/10a 3回散布	千葉原種農場	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			茨城農試	3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				3	15	0.006	0.006	0.020	0.020
3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005				
3	28	0.006	0.006	0.008	0.007				
32	だいず (露地) (乾燥子実) 昭和62年度 (1987年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3回散布	大阪農技 能勢分場	0	—			<0.005	<0.005
				3	14			<0.005	<0.005
				3	21			<0.005	<0.005
3	28			<0.005	<0.005				
35	だいず (露地) (乾燥子実) 昭和63年度 (1988年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3回散布	北海道 夕張郡	0	—			<0.005	<0.005
				3	15			0.005	0.005
				3	21			0.005	0.005
			日特農 農薬研究所 東京都日野市	3	28			<0.005	<0.005
				0	—			<0.005	<0.005
				3	14			0.010	0.010
3	21			0.011	0.010				
3	28			0.012	0.012				
17	あずき (露地) (乾燥子実) 昭和52年度 (1977年)	乳剤 (45%) 1000倍 180L/10a 3,4回散布	北海道 十勝農試	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004
				3	15	0.013	0.012	0.016	0.016
				3	21	0.011	0.011	0.022	0.022
				4	7	0.025	0.024	0.025	0.022
		4	13	0.021	0.020	0.019	0.018		
		乳剤 (45%) 1000倍 100L/10a 3,4回散布	北海道 中央農試	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004
				3	14	<0.005	<0.005	0.007	0.006
				3	21	0.008	0.007	0.012	0.010
4	7			0.009	0.008	0.019	0.014		
4	14	0.009	0.009	0.015	0.013				
62 [GLP]	あずき (露地) (乾燥子実) 平成25年度 (2013年)	乳剤 (45%) 1000倍 200L/10a 散布	北海道植防	0	—	<0.005	<0.005		
				2	14	0.021	0.021		
				2	21	0.027	0.026		
				2	28	<0.005	<0.005		
		2	42	<0.005	<0.005				
		乳剤 (45%) 1000倍 169L/10a 散布	日植防茨城所	0	—	<0.005	<0.005		
				2	14	0.014	0.014		
				2	21	0.010	0.010		
2	28			0.006	0.006				
2	42	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
						公的分析機関		社内分析機関		
						最高値	平均値	最高値	平均値	
23	らっかせい (露地) (乾燥子実) 昭和57年度 (1982年)	微粒剤F (3%) 9kg/10a 1,2回散布	神奈川 農総研	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				1	120	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				2	60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			日植防研	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
				1	140	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
2	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					
11	ばれいしょ (露地) (塊茎) 昭和53年度 (1978年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3,6回散布	北海道 中央農試	0	—	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
				3	14	0.004	0.004	<0.004	<0.004	
				3	28	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
				6	14	0.013	0.012	<0.004	<0.004	
				6	28	0.012	0.012	0.009	0.009	
			日植防研	0	—	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
				3	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
				3	28	0.003	0.003	<0.004	<0.004	
				6	14	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
				6	28	<0.003	<0.003	<0.004	<0.004	
57 [GLP]	かんしょ (露地) (根塊) 平成23年度 (2011年)	細粒剤F (3%) 9kg/10a 植付け前 植溝土壌混和 + 乳剤 (45%) 1000倍、3回散布 170L/10a (茨城) 181L/10a (高知)	日植防研究所 茨城	0	—	<0.005	<0.005	/	/	
				4	7	<0.005	<0.005			
				4	14	<0.005	<0.005			
				4	21	<0.005	<0.005			
			日植防研究所 高知	0	—	<0.005	<0.005	/	/	
				4	7	0.007	0.007			
				4	14	<0.005	<0.005			
				4	21	<0.005	<0.005			
28	かんしょ (露地) (塊根) 昭和60年度 (1985年)	粉剤 (3%) 6kg/10a 1回 土壌混和	千葉農試	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	
				1	137	0.006	0.006	0.009	0.008	
				1	144	0.004	0.004	0.006	0.006	
			愛媛農試	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	
				1	123	0.010	0.009	0.008	0.008	
1	130	0.004	0.004	<0.005	<0.005					
34	かんしょ (露地) (塊根) 昭和63年度 (1988年)	乳剤 (45%) 1000倍 200L/10a 3回散布	千葉農試	0	—	<0.005	<0.005	/	/	
				3	14	0.005	<0.005			
				3	21	<0.005	<0.005			
			鹿児島農試	0	—	<0.005	<0.005	/	/	
				3	14	0.015	0.015			
3	21	0.011	0.010	<0.005	<0.005					
36	かんしょ (露地) (塊根) 平成1,2年度 (1989,1990年)	細粒剤F (3%) 9kg/10a 植付け前 土壌混和	埼玉植防	0	—	<0.002	<0.002	/	/	
				1	149	0.005	0.004			
			鹿児島農試	0	—	<0.002	<0.002	/	/	
				1	115	0.012	0.011			
37	かんしょ (露地) (塊根) 昭和63年度 (1988年)	① 微粒剤F (3%) 6kg/10a ② 微粒剤F (3%) 12kg/10a ③ 細粒剤F (3%) 6kg/10a 土壌混和	日特農 結城研究所	①	0	—	/	/	<0.005	<0.005
				①	1	153			<0.005	<0.005
				②	1	153			<0.005	<0.005
				③	1	153			<0.005	<0.005
			鹿児島農試	①	1	118	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
18	てんさい (露地) (根部) 昭和52年度 (1977年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3,5回散布	北海道 植防	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004
				3	51	0.035	0.033	0.025	0.024
				3	60	0.061	0.054	0.019	0.018
				5	21	0.149	0.139	0.145	0.136
			北海道 中央農試	5	30	0.101	0.093	0.100	0.098
				0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004
				3	50	0.277	0.246	0.160	0.158
				3	60	0.070	0.069	0.080	0.077
5	19	0.349	0.334	0.255	0.222				
5	29	0.138	0.136	0.218	0.208				
63 [GLP]	てんさい (露地) (根部) 平成25年度 (2013年)	乳剤 (45%) 1000倍 200L/10a 2回散布	北海道 植防	0	—	<0.005	<0.005		
				2	14	0.112	0.108		
				2	28	0.060	0.059		
				2	42	0.072	0.072		
		植調 北海道	0	—	<0.005	<0.005			
			2	14	0.099	0.094			
2	28	0.139	0.136						
2	42	0.120	0.118						
21	さとうきび (露地) (茎) 昭和56年度 (1981年)	乳剤 (45%) 1000倍 1800L/10a 1,2回 土壌灌注	沖縄農試	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	246	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	218	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
			沖縄農試 宮古支場	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	247	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	216	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
22	さとうきび (露地) (茎) 昭和57年度 (1982年)	乳剤 (45%) 1000倍 1800L/10a 2回 土壌灌注	沖縄農試 宮古支場	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	90	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	123	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
			沖縄農試 八重山支場	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	90	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	124	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
48	さとうきび (露地) (茎) 平成3年度 (1991年)	細粒剤F (3%) 15kg/10a 植付け時 1回土壌混和	鹿児島農試 大島支場	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
				1	299	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
			沖縄農試	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
				1	289	<0.004	<0.004	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)					
						公的分析機関		社内分析機関			
						最高値	平均値	最高値	平均値		
4	だいこん (露地) (根部) 昭和47年度 (1972年)	乳剤 (45%) 1000倍 ① 150L/10a 2, 3回散布	千葉農試	①	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
					2	21	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
					2	28	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
			鹿児島農試	②	3	14	0.006	0.006	0.007	0.006	
					0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
					2	21	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
	だいこん (露地) (葉部) 昭和47年度 (1972年)	② 100, 150 L/10a 2, 3回散布	千葉農試	①	2	28	0.016	0.015	0.046	0.045	
					2	28	0.006	0.006	0.009	0.008	
			千葉農試	②	3	14	0.272	0.259	0.342	0.323	
					0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
5	だいこん (露地) (根部) 昭和48年度 (1973年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 2, 3回散布	日植防研		0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
					2	21	0.067	0.066	0.087	0.086	
					2	28	0.021	0.020	0.014	0.014	
					3	14	0.083	0.080	0.089	0.087	
	だいこん (露地) (葉部) 昭和48年度 (1973年)					0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
						2	21	0.545	0.538	0.861	0.860
						2	28	0.055	0.054	0.051	0.041
						3	14	1.64	1.60	2.75	2.72
10	はくさい (露地) (茎葉) 昭和53年度 (1978年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 3回散布	長野野菜 花き試		0	—	<0.003	<0.003	0.005	0.005	
					3	21	0.007	0.007	0.047	0.045	
					3	28	0.013	0.012	0.041	0.041	
			山梨農試 岳麓分場		0	—	<0.003	<0.003	<0.005	<0.005	
					3	16	0.019	0.019	0.045	0.045	
					3	21	0.016	0.015	0.020	0.018	
27	はくさい (露地) (茎葉) 昭和60年度 (1985年)	乳剤 (45%) 1000倍 ① 300L/10a ② 150L/10a 3回散布	長野農試 原村 試験地	①	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	
					3	21	0.014	0.014	0.019	0.019	
					3	30	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	
			岐阜農試	②	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005	
					3	21	0.004	0.004	<0.005	<0.005	
					3	30	<0.004	<0.004	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経 過 日 数	分析結果 (ppm)				
						公的分析機関		社内分析機関		
						最高値	平均値	最高値	平均値	
2	キャベツ (葉球) 昭和47年度 (1972年)	乳剤 (45%) 1000倍 160L/10a 3, 4回散布	岩手農試	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				3	14	0.035	0.035	0.020	0.020	
				3	21	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				4	14	0.043	0.042	0.005	0.005	
		山梨農試 岳麓分場	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005		
			3	16	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005		
3	24	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005					
4	16	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005					
3	キャベツ (露地) (葉球) 昭和50年度 (1975年)	微粒剤F (3%) ①4kg/10a ②6kg/10a 作条施用 土壌混和	岩手農試	①	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
					1	77	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				1	83	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
				②	1	77	<0.004	<0.004	0.007	0.006
			1		83	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
			長野園試	①	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
					1	75	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				1	82	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
②	1	75		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
	1	82	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004				
25	ごぼう (露地) (根部) 昭和56年度 (1981年)	① 微粒剤F (3%) 6kg/10a 5, 6回散布 ② 粉剤 (2%) 6kg/10a 6回散布 ③ 乳剤 (45%) 1000倍 25~65L/10a 6回散布	千葉農試	①	0	—	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002
					5	105	<0.003	<0.003	0.002	0.002
					5	135	0.005	0.004	0.003	0.003
				②	6	105	0.004	0.004	0.004	0.004
					6	135	0.005	0.005	0.004	0.004
					6	113	0.013	0.013	0.007	0.007
		③	6	145	<0.003	<0.003	0.004	0.004		
			6	113	0.043	0.042	0.002	0.002		
			6	145	0.005	0.005	0.002	0.002		
		茨城農試	① 微粒剤F (3%) 6kg/10a ② 粉剤 (2%) 6kg/10a ③ 乳剤 (45%) 1000倍、50L/10a 5回散布	①	0	—	/	/	<0.002	<0.002
					5	128			0.009	0.009
					②	5			128	0.003
③	5	128	0.002	0.002						
26	ごぼう (露地) (根部) 昭和59年度 (1984年)	微粒剤F (3%) 6kg/10a 1, 3, 4回散布	茨城農試	0	—	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	
				1	133	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	
				1	154	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	
				3	119	0.02	0.02	<0.005	<0.005	
				3	140	0.05	0.04	<0.005	<0.005	
				4	112	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	
4	133	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005					
38	ごぼう (露地) (根部) 平成1年度 (1989年)	細粒剤F (3%) 6kg/10a 4回散布	長野植防 松代研	0	—	/	/	<0.01	<0.01	
				4	127			<0.01	<0.01	
			日植防研 宮崎	0	—			<0.01	<0.01	
				4	83			<0.01	<0.01	
58 [GLP]	ごぼう (露地) (根部) 平成23年度 (2011年)	細粒剤F (3%) 6kg/10a 生育期株元散布	青森植防	0	—	<0.005	<0.005	/	/	
				4	29	<0.005	<0.005			
				4	57	<0.005	<0.005			
				4	90	<0.005	<0.005			
			石川植防	0	—	<0.005	<0.005			
				4	29	<0.005	<0.005			
				4	57	0.008	0.008			
				4	85	0.010	0.010			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数		経過 日数		分析結果 (ppm)			
								公的分析機関		社内分析機関	
								最高値	平均値	最高値	平均値
14	たまねぎ (露地) (鱗茎) 昭和50年度 (1975年)	① 粉剤 (3%) 9kg/10a、1回散布 ② ①+乳剤 (45%) 1000倍、120L/10a 3回散布 ③ 乳剤 (45%) 1000倍、120L/10a 6回散布	北海道 北見農試	①	0	—	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008	
					1	110	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008	
				②	4	28	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008	
		③	6	28	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008			
		① 粉剤 (3%) 9kg/10a、1回散布 ② ①+乳剤 (45%) 1000倍、100～ 150L/10a、3回散布 ③ 乳剤 (45%) 1000倍、100～ 150L/10a、6回散布	日植防研	①	0	—	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008	
					1	209	<0.005	<0.005	<0.008	<0.008	
②	4			28	0.019	0.018	<0.008	<0.008			
③	6	28	0.032	0.030	<0.008	<0.008					
54	たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成18年度 (2006年)	乳剤 (45%) 300倍 25L/10a 3回散布	北海道 植防	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
			日植防研	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				3	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
55	たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成22年度 (2010年)	乳剤 (45%) 300倍 25L/10a 4回散布	日植防研	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
			日植防研 高知	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
56	たまねぎ (露地) (鱗茎) 平成22年度 (2010年)	乳剤 (45%) 1000倍 177L/10a 4回散布	日植防研 高知	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
		乳剤 (45%) 1000倍 176L/10a 4回散布	日植防研 宮崎	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
				4	7	0.014	0.014	<0.005	<0.005		
				4	14	0.012	0.012	<0.005	<0.005		
				4	21	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過日 数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
39	にんにく (露地) (鱗片) 平成1年度 (1989年)	乳剤 (45%) 1000倍 250L/10a 3回散布	青森農試	0	—	<0.007	<0.007	/	/
				3	14	<0.007	<0.007		
				3	21	<0.007	<0.007		
			青森 畑作園試	0	—	<0.007	<0.007		
				3	14	<0.007	<0.007		
				3	21	<0.007	<0.007		
47	にら (施設) (茎葉) 平成3年度 (1991年)	細粒剤F (3%) 9kg/10a 植付け時 土壌混和	栃木植防	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
				1	206	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
			日植防研 宮崎	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
				1	98	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
60 [GLP]	にら (施設) (茎葉) 平成22年度 (2010年)	細粒剤F (3%) 9kg/10a 定植時 植溝土壌混和 + 乳剤 (45%) 2000倍 3L/m ² 灌注	日植防研 高知	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				2	14	0.023	0.022	0.018	0.018
				2	21	0.008	0.008	0.007	0.006
			日植防研 宮崎	2	28	0.007	0.007	0.006	0.006
				0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
				2	14	0.037	0.036	0.035	0.034
				2	21	0.032	0.030	0.028	0.028
				2	28	0.033	0.032	0.027	0.027
61 [GLP]	にら (施設) (茎葉) 平成24年度 (2012年)	乳剤 (45%) 2000倍 3L/m ² 灌注	日植防研 高知	0	—	<0.005	<0.005	/	/
				1	14	0.017	0.016		
				1	21	<0.005	<0.005		
			日植防研 宮崎	1	28	0.019	0.018		
				0	—	<0.005	<0.005		
				1	14	0.028	0.028		
1	21	0.031	0.030						
1	28	0.016	0.016						
59	にら (施設) (花茎) 平成24年度 (2012年)	細粒剤F (3%) 9kg/10a 定植時 植穴土壌混和	高知農業 技術センター (南国市)	0	—	<0.01	<0.01	/	/
				1	103	<0.01	<0.01		
				1	110	<0.01	<0.01		
				1	124	<0.01	<0.01		
			高知農業 技術センター (四万十町)	0	—	<0.01	<0.01		
				1	103	<0.01	<0.01		
				1	110	<0.01	<0.01		
				1	124	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過日 数	分析結果 (ppm)					
						公的分析機関		社内分析機関			
						最高値	平均値	最高値	平均値		
33	らっきょう (露地) (鱗茎) 昭和61年度 (1986年)	①微粒剤F (3%) 6kg/10a 定植前土壌混和	福井農試	①	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01	
					1	293	0.016	0.016	0.02	0.02	
					1	307	0.026	0.026	0.02	0.02	
					2	293	0.100	0.095	0.09	0.09	
		②乳剤 (45%) 2000倍、 種球浸漬 (30分) + 微粒剤F (3%) 6kg/10a 定植前土壌混和	日植防研 高知	②	2	307	0.028	0.026	0.05	0.04	
					①	0	—	<0.004	<0.004	<0.01	<0.01
					①	1	251	0.005	0.005	<0.01	<0.01
					②	1	265	0.004	0.004	<0.01	<0.01
64	らっきょう (露地) (鱗茎) 平成 28 年度 (2016 年)	乳剤 (45%) 2000 倍 1.5L/m ² 株元灌注	茨城県農業総 合センター 園芸研究所 (行方市)	①	0	—	<0.004	<0.004			
					1	60	0.008	0.008			
					1	75	<0.004	<0.004			
					1	90	<0.004	<0.004			
					0	—	<0.004	<0.004			
					1	60	0.007	0.006			
		乳剤 (45%) 2000 倍 3L/m ² 株元灌注	茨城県農業総 合センター 園芸研究所 (潮来市)	①	1	75	0.007	0.006			
					1	90	0.006	0.006			
					0	—	<0.004	<0.004			
					1	60	0.023	0.022			
					1	75	0.004	0.004			
					1	90	0.004	0.004			
65	らっきょう (露地) (鱗茎) 平成 24 年度 (2012 年) (参考)	乳剤 (45%) 2000 倍 3L/m ² 株元灌注	茨城県農業 総合センター 園芸研究所 (行方市)	①	0	—	<0.01	<0.01			
					1	29	0.11	0.10			
					1	39	0.07	0.06			
					1	59	0.05	0.04			
					2	29	0.15	0.14			
					2	39	0.19	0.18			
		茨城県農業 総合センター 園芸研究所 (潮来市)	①	0	—	<0.01	<0.01				
				1	29	0.04	0.04				
				1	39	0.06	0.06				
				1	59	0.04	0.04				
				2	29	0.03	0.02				
				2	39	0.09	0.08				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)				
						公的分析機関		社内分析機関		
						最高値	平均値	最高値	平均値	
15	しょうが (露地) (塊茎) 昭和51年度 (1976年)	乳剤 (45%) 1000倍 200L/10a 3, 5回散布	高知農研	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	
				3	30	0.009	0.008	0.014	0.014	
				5	30	0.022	0.021	0.039	0.039	
			乳剤 (45%) 1000倍 100~150L/10a 3, 5回散布	長崎 総農試	0	—	<0.005	<0.005	0.008	0.008
					3	30	0.479	0.470	0.423	0.421
					5	30	0.547	0.546	0.378	0.371
16	しょうが (露地) (塊茎) 昭和52年度 (1977年)	乳剤 (45%) 1000倍 300L/10a 3, 5回散布	徳島農試	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004	
				3	29	0.052	0.049	0.048	0.048	
				5	29	0.199	0.177	0.094	0.094	
1	みかん (果肉) 昭和47年度 (1972年)	乳剤 (45%) 1000倍 500L/10a 2, 3, 4回散布	静岡柑試 (宮川早生)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				2	42	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				2	84	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				3	28	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				3	42	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				3	84	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
			大分 津久見 柑試 (普通温州)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				2	61	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				2	87	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				4	31	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				4	43	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
				4	57	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005	
	静岡柑試 (宮川早生)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005			
		2	42	0.260	0.254	0.280	0.278			
		2	84	0.277	0.259	0.272	0.270			
		3	28	0.780	0.762	0.821	0.804			
		3	42	0.520	0.513	0.683	0.669			
		3	84	0.504	0.497	0.474	0.468			
	大分 津久見柑試 (普通温州)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005			
		2	61	0.142	0.141	0.164	0.162			
		2	87	0.141	0.134	0.104	0.098			
		4	31	1.380	1.350	1.607	1.540			
		4	43	1.344	1.308	0.864	0.827			
		4	57	0.444	0.441	1.079	0.950			
みかん (果汁) 昭和47年度 (1972年)	乳剤 (45%) 1000倍 500L/10a 2, 4回散布	静岡柑試 (宮川早生)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005		
			2	42	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005		
		大分 津久見柑試 (普通温州)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005		
			4	43	0.006	0.006	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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
24	みかん (果肉) 昭和55年度 (1980年)	微粒剤F (3%) 9kg/10a 3回散布	高知大学 (興津早生)	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	30	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	40	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
			鹿児島 果試 (美保早生)	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	30	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	40	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	みかん (果皮) 昭和55年度 (1980年)		高知大学 (興津早生)	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	30	0.010	0.009	0.011	0.010
				3	40	0.004	0.004	0.010	0.010
			鹿児島 果試 (美保早生)	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				3	30	0.013	0.011	0.025	0.024
				3	40	0.017	0.016	0.015	0.014
43	りんご (露地、無袋) (果実) 昭和62年度 (1987年)	水和剤 (32%) 800倍 300L/10a 2回散布	山形園試 (陸奥)	0	—			<0.005	<0.005
				2	59			0.156	0.155
				2	74			0.204	0.201
			長野植防 (つがる)	0	—			<0.005	<0.005
				2	60			0.305	0.291
				2	75			0.168	0.165
42	りんご (露地、無袋) (果実) 平成1年度 (1989年)	水和剤 (32%) 800倍 ① 500L/10a 2回散布 ② 400L/10a 2回散布	秋田果試 (つがる)	① 0	—			<0.005	<0.005
				① 2	90			<0.005	<0.005
				① 2	120			<0.005	<0.005
			長野植防 (つがる)	② 0	—			<0.005	<0.005
				② 2	90			0.006	0.006
				② 2	120			<0.005	<0.005
			秋田果試 (ジョコールド)	① 0	—			<0.005	<0.005
				① 2	90			0.307	0.290
				① 2	120			0.096	0.095
			長野植防 (スターキング)	② 0	—			<0.005	<0.005
				② 2	90			0.199	0.190
				② 2	120			0.137	0.124
41	りんご (露地、無袋) (果実) 昭和63年度 (1988年)	水和剤 (32%) 800倍 400L/10a 2回散布 (開花時散布)	日特農 北日本 (宮城) (つがる)	0	—			<0.005	<0.005
				2	90			<0.005	<0.005
				2	120			<0.005	<0.005
				2	130			<0.005	<0.005
		水和剤 (32%) 800倍 400L/10a 2回散布 (開花後散布)	0	—			<0.005	<0.005	
			2	90			0.071	0.064	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
52	りんご (露地、無 袋) (果実) 平成9年度 (1997年)	水和剤 (32%) 800倍 400L/10a 2回散布	岩手植防 (スターキング [®] デリシヤス)	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	131 ^a	0.075	0.072	0.038	0.036
				2	136 ^b	0.034	0.034	0.027	0.026
			茨城農総 センター (つがる)	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				2	98 ^a	0.071	0.070	0.050	0.048
				2	102 ^b	0.041	0.040	0.050	0.048
			2	107 ^c	0.019	0.019	0.024	0.022	

a: 落花 13 日後に 1 回目、19 日後 (茨城) または 20 日後 (岩手) に 2 回目散布

b: 落花 8 日後に 1 回目、15 日後に 2 回目散布

c: 落花 3 日後に 1 回目、10 日後に 2 回目散布

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
7	なし (無袋) (果実) 昭和47年度 (1972年)	乳剤 (45%) 1000倍 410~670/10a 5, 6, 7回散布	福岡園試 (長十郎) (収穫初期)	0	—	0.006	0.006	0.006	0.006
				5	29	0.240	0.237	0.269	0.244
				6	50	0.057	0.056	0.079	0.079
				7	41	0.190	0.187	0.171	0.170
			福岡園試 (長十郎) (収穫最盛 期)	0	—	<0.006	<0.006	0.005	0.005
				5	39	0.128	0.126	0.117	0.112
		乳剤 (45%) 1000倍 300~400/10a 5, 6, 7回散布	佐賀果試 (長十郎) (収穫初期)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005
				5	34	0.419	0.415	0.335	0.319
				6	55	0.036	0.035	0.038	0.038
				7	45	0.151	0.147	0.086	0.084
			佐賀果試 (長十郎) (収穫最盛 期)	0	—	<0.006	<0.006	<0.005	<0.005
				5	43	0.227	0.220	0.173	0.173
				6	64	0.022	0.022	0.025	0.024
				7	54	0.078	0.074	0.090	0.084
*: 試験区 (散布日) が異なる									
6	なし (無袋) (果実) 昭和48年度 (1973年)	乳剤 (45%) 1000倍 200~600L/10a 3, 5回散布	東京農工 大学 (長十郎)	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
				3	98	0.003	0.003	0.003	0.002
				3	110	0.002	0.002	<0.002	<0.002
				5*	78	0.011	0.010	0.007	0.007
				5*	90	0.006	0.006	0.006	0.006
				5*	56	0.017	0.016	0.013	0.012
		乳剤 (45%) 1000倍 300~450L/10a 3, 5回散布	静岡農試 (長十郎)	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
				3	96	0.003	0.003	0.004	0.004
				3	105	<0.002	<0.002	0.003	0.003
				5*	74	0.009	0.008	0.008	0.008
				5*	83	0.007	0.006	0.007	0.007
				5*	54	0.031	0.030	0.022	0.021
				5*	63	0.022	0.021	0.015	0.014
8	なし (露地) (果実、無 袋) 昭和56年度 (1981年)	乳剤 (45%) 1000倍 400L/10a 5回散布	千葉原種 農場 (幸水)	0	—	<0.004	<0.004	0.002	0.002
				5	59	0.034	0.032	0.020	0.019
				5	74	0.019	0.018	0.014	0.014
		高知大学 (新高)	0	—	<0.004	<0.004	<0.002	<0.002	
			5	60	0.033	0.032	0.039	0.038	
			5	75	0.037	0.035	0.046	0.044	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
20	いちご (施設) (果実) 昭和55年度 (1980年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10a 2, 3回散布	埼玉植防	0	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
				2	50	0.050	0.042	0.048	0.047
				2	63	0.042	0.040	0.030	0.030
				3	50	0.060	0.058	0.070	0.069
				3	63	0.050	0.048	0.049	0.049
				3	63	0.050	0.048	0.049	0.049
		乳剤 (45%) 1000倍 200L/10a 2, 3回散布	徳島農試	0	—	0.007	0.006	0.007	0.007
				2	68	0.067	0.062	0.070	0.065
				2	80	0.042	0.040	0.042	0.041
				3	68	0.083	0.080	0.099	0.098
3	80	0.083	0.080	0.099	0.096				
31	いちご (施設) (果実) 昭和60年度 (1985年)	微粒剤F (3%) 9kg/10a 仮植時全面 土壌混和	日植防研	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	280	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	294	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
			栃木農試	0	—	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	198	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
				1	223	<0.004	<0.004	<0.005	<0.005
49	ぶどう (露地) (果実、無袋) 昭和51年度 (1976年)	水和剤 (32%) 800倍 300L/10a 2, 3, 4回散布	山梨果試 (甲州)	0	—	0.008	0.008	0.005	0.004
				2	98	0.039	0.039	0.013	0.011
				2	109	0.014	0.013	0.010	0.010
				3	30	0.270	0.235	0.114	0.110
				3	41	0.052	0.051	0.066	0.056
				4	18	1.278	1.188	0.379	0.364
				4	29	0.361	0.354	0.287	0.246
				4	29	0.361	0.354	0.287	0.246
			大分農技 センター (キャンベル アーリー)	0	—	<0.005	<0.005	<0.004	<0.004
				2	65	0.174	0.167	0.046	0.040
				3	29	0.572	0.564	0.503	0.495
				3	39	0.308	0.269	0.377	0.342
				4	20	1.035	0.949	0.923	0.838
				4	30	0.308	0.302	0.232	0.227
50	ぶどう (果実、有袋) 昭和51年度 (1976年)	水和剤 (32%) 800倍 250L/10a 4回散布	福岡園試 (ベリー-A)	0	—			<0.004	<0.004
				4	80			0.029	0.028
			福岡園試 (巨峰)	0	—			<0.004	<0.004
				4	80			0.147	0.136
51	ぶどう (果実、無袋) 昭和52年度 (1977年)	水和剤 (32%) 800倍 350L/10a 2, 3回散布	福岡園試 (キャンベル アーリー)	0	—	0.017	0.015	<0.004	<0.004
				2	60	0.066	0.060	0.026	0.024
				2	70	0.048	0.047	0.019	0.018
				3	50	0.173	0.167	0.143	0.140
				3	60	0.184	0.170	0.099	0.098

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経 過 日 数	分 析 結 果 (ppm)						
						公的分析機関		社内分析機関				
						最高値	平均値	最高値	平均値			
44	かき (露地) (果実) 昭和56年度 (1981年)	乳剤 (45%) 1000倍 ①220L/10a ②400L/10a 2回散布	岐阜農試 (富有)	① 0 2	— 58			0.046	0.046			
			日特農西日本 (高知) (富有)	② 0 2	— 67			<0.005 0.078	<0.005 0.077			
45	かき (露地) (果実、無袋) 昭和63年度 (1988年)	乳剤 (45%) 1000倍 300L/10a 2回散布	静岡 柑橘試 (早生次郎)	0	—			<0.005	<0.005			
				2	60			0.116	0.104			
				2	75			0.072	0.068			
			2	90	0.054			0.054				
			和歌山 果園試 (富有)	0	—	<0.005	<0.005					
				2	60	0.134	0.134					
				2	75	0.067	0.066					
				2	91	0.049	0.048					
46	かき (露地、無 袋) (果実) 昭和62年度 (1987年)	水和剤 (32%) 800倍 300L/10a 2回散布	岐阜県 一般農家	0	—			<0.005	<0.005			
				2	59			0.019	0.018			
				2	74			0.031	0.028			
			和歌山県 一般農家	0	—			<0.005	<0.005			
				2	59	0.031	0.029					
				2	75	0.023	0.023					
53	かき (露地、無 袋) (果実) 平成15年度 (2003年)	乳剤 (45%) 1000倍 300L/10a 2回散布	山形砂丘 農試 (平核無)	0	—	<0.01	<0.01	<0.004	<0.004			
				2	60	0.02	0.02	0.068	0.068			
				2	74	0.03	0.02	0.037	0.037			
						2	89	0.03	0.03	0.025	0.025	
						岐阜植防 (西村早生)	0	—	<0.01	<0.01	<0.004	<0.004
							2	60	0.05	0.05	0.028	0.028
				2	75	0.01	0.01	0.020	0.020			
				2	90	<0.01	<0.01	0.006	0.006			
9	くり (果実) 昭和49年度 (1974年)	乳剤 (45%) 1000倍 250L/10a 3, 5回散布	茨城園試	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
				3	7	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
				3	14	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
				5	7	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
					5	14	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
					大分農技	0	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
						3	7	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
						3	14	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
			5	7		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			
				5	14	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)						
						公的分析機関		社内分析機関				
						最高値	平均値	最高値	平均値			
19	茶 (摘採前 10日間被覆) (製茶) 昭和52年度 (1977年)	乳剤 (45%) 1000倍 150L/10 ^a 1回散布	奈良農試 茶業分場	0	—	0.03	0.03	0.079	0.076			
				1	14	6.48	6.48	6.42	6.40			
				1	21	1.44	1.43	1.12	1.04			
			1	28	1.01	0.99	0.965	0.938				
			鹿児島 茶試	0	—	0.07	0.07	0.087	0.085			
				1	14	6.75	6.74	8.33	8.28			
	1			21	2.20	2.20	2.65	2.55				
	1		28	0.61	0.61	0.588	0.584					
	茶 (浸出液) 昭和52年度 (1977年)		奈良農試 茶業分場	0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
				1	14	0.02	0.02	0.02	0.02			
				1	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
			1	28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				
鹿児島 茶試		0	—	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					
		1	14	0.02	0.02	<0.02	<0.02					
	1	21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						
1	28	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02							
40	レンゲ (ハチミツ) 平成3年度 (1991年)	微粒剤F (3%) 6kg/10a 1回散布	福岡県		0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			久山町		1	52	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			佐賀県		0	—	<0.025	<0.025	<0.01	<0.01		
			佐賀市		1	52	<0.025	<0.025	<0.01	<0.01		
			三根町		1	62	<0.025	<0.025	<0.01	<0.01		
			塩田町		長崎県大村市		0	—	<0.01	<0.01	<0.01	
			鈴田町		1	81	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			陸溝町		1	86	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			黒丸町		1	90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			竹松町		鹿児島県		0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			鶴田町		1	24	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01		
					1	35	<0.02	<0.02	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 番号	作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
						公的分析機関		社内分析機関	
						最高値	平均値	最高値	平均値
12	たばこ (乾燥：本葉) 昭和48年度 (1973年)	乳剤 (45%) 1000倍 100 L, 120 L /10a 2回散布	宇都宮 たばこ試	0	—	/	/	0.054	0.053
	2			48	0.019			0.018	
	たばこ (乾燥：中葉) 昭和48年度 (1973年)			2	40			0.100	0.098
	たばこ (乾燥：本葉) 昭和48年度 (1973年)	粉剤 (3%) 9kg/10a 1回散布	盛岡 たばこ試	0	—	/	/	0.009	0.007
1	111			0.018	0.014				
	たばこ (乾燥：中葉) 昭和48年度 (1973年)			1	96			0.016	0.014
13	たばこ (乾燥：本葉) 昭和49年度 (1974年)	乳剤 (45%) 1000倍 180L/10a 2回散布	盛岡 たばこ試	0	—	/	/	0.01	0.01
	2			9	5.0			4.8	
	たばこ (乾燥：中葉) 昭和49年度 (1974年)			0	—			0.56	0.52
				2	7			8.5	8.4

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2. 土壌残留性試験

1) 分析法の原理と操作概要

1) 分析対象の化合物

プロチオホス

化学名： *O*-2,4-ジクロロフェニル-*O*-エチル-*S*-プロピルホスホロジチオエート

化学式： $C_{11}H_{15}Cl_2O_2PS_2$

分子量： 345.2

代謝経路図での記号： [I]

2) 残留試験結果

次頁以降に分析結果を示す。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

① 圃場試験

推定半減期： No.1；火山灰埴壤土 約16日、火山灰壤土 約6日

No.2；火山灰軽壤土 約3.4日、風積砂土 約9.1日

分析機関：No.1；

No.2；

No.	試料調製 及び 採取場所	被験物質の処理 方法		経過 日数	測定値 (ppm)				合計
		濃度・量	回数		プロチオホス [I]		最高値	平均値	
					最高値	平均値			
1	千葉農試 (火山灰 埴壤土) 畑地 昭和47年度	乳剤 (45%) 1000倍 150 L/10a	0	—	<0.005	<0.005			
			1	0	0.801	0.730			
			3	0	0.837	0.831			
			3	3	0.560	0.545			
			3	7	0.712	0.698			
			3	14	0.510	0.502			
			3	30	0.147	0.144			
				3	60	0.155	0.146		
				0	—	<0.005	<0.005		
				1	0	3.246	3.23		
				4	0	3.818	3.58		
				4	3	3.190	3.14		
				4	7	1.492	1.41		
				4	14	1.329	1.33		
			4	31	0.935	0.908			
			4	61	1.551	1.55			
			4	92	1.208	1.20			
2	日植防研 (火山灰 軽壤土) 畑地 平成17年度	細粒剤F (3%) 9kg/10a	0	—	<0.01	<0.01			
			0	0	31.4	30.0			
			2	3	16.3	16.2			
			2	7	8.22	8.08			
			2	14	8.03	7.82			
			2	30	7.67	7.36			
			2	60	0.92	0.88			
			2	90	0.32	0.32			
			2	120	0.52	0.52			
			2	180	0.16	0.15			
	日植防研宮崎 (風積砂土) 畑地 平成17年度	土壌表面 散布	0	—	<0.01	<0.01			
			0	0	8.93	8.81			
			2	3	7.27	6.98			
			2	7	5.69	5.44			
			2	14	2.73	2.70			
			2	30	2.65	2.64			
			2	60	1.78	1.74			
			2	90	3.11	2.93			
			2	120	0.60	0.59			
			2	180	0.44	0.41			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

② 容器内試験

推定半減期： 火山灰埴壤土 約 120 日

火山灰壤土 約 90 日

分析機関：

No.	試料調製 及び 採取場所	被験物質の処理 方法		経過 日数	測定値 (ppm)				合計
					プロチオホス [I]		最高値	平均値	
					最高値	平均値			
1	千葉農試 (火山灰 埴壤土) 畑地 昭和47年度	原体 16ppm (乾土重 当たり)	0	—	<0.02	<0.02			
			1	0	14.8	14.8			
			1	1	15.2	15.1			
			1	4	14.9	14.9			
			1	7	14.8	14.8			
			1	14	13.6	13.4			
			1	30	11.8	11.8			
			1	40	9.71	9.55			
			1	60	9.69	6.67			
	1	90	9.07	9.06					
	1	120	7.12	7.11					
	愛知総農試 (洪積埴壤土) 畑地 昭和47年度	原体 16ppm (乾土重 当たり)	0	—	<0.02	<0.02			
			1	0	14.9	14.8			
			1	1	15.3	15.0			
			1	4	14.7	14.7			
			1	7	14.3	14.3			
			1	14	13.9	13.8			
			1	30	13.1	13.0			
1			40	12.3	12.2				
1			60	12.4	12.3				
1	90	7.41	7.37						
1	120	4.09	4.09						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3. 環境中予測濃度算定関係

(1) 河川における農薬濃度のモニタリング：岩木川水系（2009年）

1) 調査実施地域：調査地域選定根拠

本調査地域は、トクチオン剤の主要な出荷および使用地域である。主な対象作物はりんごであり、4月下旬および5月下旬～6月上旬に本剤が使用されている。トクチオン剤を使用した農家20名に使用時期を確認したところ、4農家が4月26～28日に1回処理、14農家が5月26日～6月4日に1回処理、2農家が4月20～27日および5月30日～6月1日に2回処理を行っていた。

上流部観測点として、、動態観測点1として
、動態観測点2として、評価
地点としてを設けた。

2) 調査方法概要：採取方法、採取期間

採水方法；河川水は、河川の流心にてステンレス製のビーカーを用いて採水した。

採取期間；4月22日～7月1日

3) 分析法の原理と操作概要

4) 分析対象の化合物

プロチオホス

化学名： *O*-2,4-ジクロロフェニル-*O*-エチル-*S*-プロピルホスホロジチオエート

化学式： $C_{11}H_{15}Cl_2O_2PS_2$

分子量： 345.2

代謝経路図での記号： [I]

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

5) 調査結果

試験実施施設：

分析機関：

(単位：μg/L)

試料採取日	採水地点			
	上流部観測点	動態観測点 1	動態観測点 2	評価地点
4月22日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4月28日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5月7日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5月13日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5月20日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
6月3日	<0.005	<0.005	0.006	<0.005
6月10日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
6月17日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
6月24日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
7月1日	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

(2) 河川における農薬濃度のモニタリング：紀の川水系（2009年）

1) 調査実施地域：調査地域選定根拠

本調査地域は、トクチオン剤の主要な出荷および使用地域である。主な対象作物はかきであり、5月上旬～6月上旬に本剤が使用されている。トクチオン剤を使用した農家6名に使用時期を確認したところ、6農家とも5月に処理を行っていた。

上流部観測点として、動態観測点として
評価地点として
を設
 けた。

2) 調査方法概要：採取方法、採取期間

採水方法；河川水は、河川の流心にてステンレス製のビーカーを用いて採水した。

採取期間；4月26日～7月8日（三谷橋では4月16日と22日にも採水を行った）

3) 分析法の原理と操作概要

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

4) 分析対象の化合物

プロチオホス

化学名： *O*-2,4-ジクロロフェニル-*O*-エチル-*S*-プロピルホスホロジチオエート

化学式： $C_{11}H_{15}Cl_2O_2PS_2$

分子量： 345.2

代謝経路図での記号： [I]

5) 調査結果

試験実施施設：

分析機関：

(単位：μg/L)

試料採取日	採水地点		
	上流部観測点	動態観測点	評価地点
4月16日			<0.005
4月22日			<0.005
4月26日	<0.005	<0.005	<0.005
4月28日	<0.005	<0.005	<0.005
5月8日	<0.005	<0.005	<0.005
5月13日	<0.005	<0.005	<0.005
5月20日	<0.005	<0.005	<0.005
5月27日	<0.005	<0.005	<0.005
6月3日	<0.005	<0.005	<0.005
6月10日	<0.005	0.013	0.007
6月17日	<0.005	<0.005	<0.005
6月24日	<0.005	<0.005	<0.005
7月1日	<0.005	<0.005	<0.005
7月08日	<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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物への影響に関する試験

1-1. 原体

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	一群当り の供試数	試験 方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ 値 (ppm) [() 内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記載頁
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
F-1 [GLP]	魚類急性 毒性試験 原体 ()	コイ	20	流水式	21.6~22.0	> 0.33	> 0.33	> 0.33	> 0.33	(2004)	55
F-2 [GLP]	シジコ類急性 遊泳阻害試験 原体 ()	オオ ミジンコ	20	半止 水式	19.4~20.9	0.0044 ()	0.0020 ()	—	—	(2004)	56
F-3 [GLP]	藻類生長 阻害試験 原体 ()	緑藻 <i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	22.0~23.8	ErC ₅₀ (0-72h) : ≥0.435mg/L NOECr (0-72h) : 0.004mg/L				(2004)	57

1-2. 製剤

(1) 45.0%乳剤

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	一群当り の供試数	試験 方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ 値 (ppm) [() 内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記載頁
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
FF-4 [GLP]	魚類急性 毒性試験 乳剤 (45.0%)	コイ	10	止水式	21.6~22.8	45.2	21.4	13.2	11.2	(2005)	58
FF-5 [GLP]	シジコ類急性 遊泳阻害試験 乳剤 (45.0%)	オオ ミジンコ	20	止水式	20.2~20.7	> 0.0100	0.0029	—	—	(2005)	60
FF-6 [GLP]	藻類生長 阻害試験 乳剤 (45.0%)	緑藻 <i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	23.5	ErC ₅₀ (0-72h) : 66.0 mg/L NOECr (0-72h) : 0.05mg/L				(2005)	61

(2) 32.0%水和剤

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	一群当り の供試数	試験 方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ 値 (ppm) [() 内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記載頁
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
FF-7 [GLP]	魚類急性 毒性試験 水和剤 (32.0%)	コイ	10	止水式	21.0~22.2	280	273	273	273	(2004)	62
FF-8 [GLP]	シジコ類急性遊 泳阻害試験 水和剤 (32.0%)	オオ ミジンコ	20	止水式	19.1~19.6	> 0.24	0.026	—	—	(2002)	63
FF-9 [GLP]	藻類生長 阻害試験 水和剤 (32.0%)	緑藻 <i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	23.0~23.9	ErC ₅₀ (0-72h) : 122 mg/L NOECr (0-72h) : 0.1mg/L				(2003)	64

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

(3) 3.0%粉粒剤

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	一群当り の供試数	試験 方法	試験水温 (℃)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ 値 (ppm) [() 内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記 載 頁
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
FF-10	魚類急性 毒性試験 粉粒剤 (3.0%)	コイ	10	止水式	24	> 310 mg/L	> 310 mg/L	> 310 mg/L	> 310 mg/L	(1989)	65
FF-11 [GLP]	ジノコ類急性 遊泳阻害試験 粉粒剤 (3.0%)	オオ ミジンコ	20	止水式	19.2~20.6	0.0637	0.0169	—	—	(2003)	66
FF-12 [GLP]	藻類生長 阻害試験 粉粒剤 (3.0%)	緑藻 <i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	23.0~23.8	ErC ₅₀ (0-72h) : >1000 mg/L NOECr (0-72h) : 0.1mg/L				(2003)	67

(4) 2.0%粉剤

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	一群当り の供試数	試験 方法	試験水温 (℃)	LC ₅₀ またはEC ₅₀ 値 (ppm) [() 内は有効成分換算値]				試験機関 (報告年)	記 載 頁
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
FF-1 [GLP]	魚類急性 毒性試験 粉剤 (2.0%)	コイ	10	止水式	22.1~22.8	> 1000	> 1000	> 1000	> 1000	(2005)	68
FF-2 [GLP]	ジノコ類急性遊 泳阻害試験 粉剤 (2.0%)	オオ ミジンコ	20	止水式	20.4~20.6	1.9 ()	0.11 ()	—	—	(2003)	69
FF-3 [GLP]	藻類生長 阻害試験 粉剤 (2.0%)	緑藻 <i>Pseudokirch- neriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	23.5	ErC ₅₀ (0-72h) : 536mg/L NOECr (0-72h) : 0.6mg/L				(2005)	70

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

1. 水産動植物への影響に関する試験

1-1. 原体

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No.F-1)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質： プロチオホス原体（純度 ）

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、一群各 20 匹 (10 匹ずつ 2 連)、全長:4.5~6.2 cm (平均 5.2cm)
体重：0.86~2.6 g (平均 1.5 g) (全長および体重は試験終了時の陰性対照魚の値)

方 法：

暴露条件；流水式（各試験水槽に24時間当たり試験水量の12倍の水が流入するよう調節）

暴露期間；96時間

照 明；16時間明期

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；7.8~8.3 mg/L（飽和溶存酸素量の約90~96%：申請者による計算値）

試験水のpH；8.2~8.3

希 釈 水；井戸水を砂フィルターおよび0.45 μmのフィルターでろ過したものを使用した。

試験水の調製；被験物質をジメチルホルムアミドに溶解し、希釈水で適宜希釈して所定の濃度とした。

試験水温： 21.6~22.0 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.025、0.050、0.10、0.20、0.40	
	平均測定濃度	0.020、0.039、0.082、0.17、0.33	
LC ₅₀ (mg/L) * [95%信頼限界]	24h		>0.33 [—]
	48h		>0.33 [—]
	72h		>0.33 [—]
	96h		>0.33 [—]
NOEC (mg/L) *	96h		0.33
死亡の認められなかった最高濃度 (mg/L) *	96h		0.33

*：平均測定濃度に基づく値。

—：算出できなかった。

全投与群のいずれのコイも試験期間を通して正常であり、死亡も明白な毒性症状は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.F-2)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質： プロチオホス原体（純度 ）

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

方 法：

暴露条件；半止水式（24 時間ごとに試験水全量換水）

暴露期間；48 時間

照 明；16 時間明期

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；8.4～9.0 mg/L（飽和溶存酸素量の 60 %以上）

試験水の pH；7.7～7.9

希 積 水；水道水（茨城県つくば市）を脱塩素したものを使用した。

試験液の調製；被験物質をジメチルスルホキシドに溶解させ、被験物質原液および溶液を調製し、さらに希積水に添加して各濃度の試験水を調製した。

試験水温： 19.4～20.9 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.00032、0.00056、0.0010、0.0018、0.0032、0.0056	
	平均測定濃度	0.0005、0.0006、0.0010、0.0017、0.0026、0.0046	
EC ₅₀ (mg/L) * [95 %信頼限界]	24h	0.0044 [—]	
	48h	0.0020 [0.0017～0.0023]	
NOEC (mg/L) *	0.0006		

*：測定濃度に基づく値

—：算出できなかった。

各試験液中の被験物質濃度の測定結果は、暴露開始時および 24 時間換水後の試験水で設定濃度の 91～188 %、また 24 時間換水前および暴露終了時の試験水では設定濃度の 63～188 %であった。暴露期間を通して、被験物質濃度が設定濃度から±20 %を超えて変動していたため、測定濃度に基づいて算出した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.F-3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質： プロチオホス原体（純度 ）

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

初期濃度 10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件；振とう培養法 (100 r/min)

暴露期間；72 時間

環境条件；OECD 培地を用い、連続照明（フラスコ液面付近での照度 4,000～4,200 lx）

試験水の pH；7.5～7.9

試験液の調製；被験物質をジメチルスルホキシドに溶解させ、被験物質原液および溶液を調製し、さらに試験培地に無菌操作により添加して各濃度の試験水を調製した。

試験水温： 22.0～23.8 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.010、0.022、0.046、0.10、0.22、0.46、1.0
	測定濃度 (暴露開始時～72 時間終了時)	0.009～0.002、0.019～0.002、0.035～0.005、 0.082～0.016、0.186～0.046、0.390～0.092、 0.962～0.197
ErC ₅₀ (mg/L) *		(0～72h) \geq 0.435
NOEC (mg/L) *		NOECr : 0.004

*平均測定濃度に基づく値

各試験液中の被験物質濃度の測定結果は、暴露開始時では設定濃度の 76～96 %、暴露終了時では設定濃度の 9～21 %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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

1 - 2. 製剤

(1) 45.0%乳剤

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No.FF-4)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質： プロチオホス乳剤 (45.0%)

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、一群各 10 匹

(本試験) 体長 4.8~5.7 cm (平均 5.3 cm)、体重 2.6~4.2 g (平均 3.3 g)

(追加) 体長 4.8~5.7 cm (平均 5.3 cm)、体重 2.3~4.3 g (平均 3.4 g)

方 法：

暴露条件；止水式

暴露期間；96 時間

照 明；室内光で 16 時間明 (午前 4 時~午後 8 時)

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；7.1~8.2 mg/L (飽和溶存酸素量の 81~93%)

試験水の pH；7.5~7.9

希 積 水；脱塩素水 (水道水を活性炭処理し、残留塩素等を除去した後、充分に通気したもの) を使用した。

試験液の調製；ガラス水槽を必要数用意し、それぞれに希积水 50 L を入れ、希积水の溶存酸素濃度が飽和濃度の 60% 以上になるよう充分に通気した。被験物質をそれぞれ秤量し、各試験区の希积水 (水槽) に直接添加した後、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。

試験水温： 21.6~22.8 °C

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	(本試験) 6、11、19、34、60 (追 加) 1.1、1.9、3.4	
LC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	45.2 ¹⁾	[-]
	48h	21.4	[16.2~28.4]
	72h	13.2	[9.0~20.1]
	96h	11.2	[7.7~16.5]
NOEC (mg/L)		1.1	
死亡例の認められなかった 最高濃度 (mg/L)		1.1	

1)：幾何平均値

-：算出できなかった。

1.9 mg/L 以上の濃度区で毒性症状が認められた。毒性症状としては、表層遊泳、遊泳姿勢不安定、反応過敏、体色黒化、自発運動減少および横転状態が観察された。また、対照区では一般状態に異常は観察されなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.FF-5)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質： プロチオホス乳剤 (45.0%)

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

方 法：

暴露条件；止水式

暴露時間；48 時間

照 明；室内光で 16 時間明 (午前 4 時～午後 8 時)

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；7.2～7.6 mg/L (飽和溶存酸素量の 78～83%)

試験水の pH；7.7～7.9

希 積 水；人工調製水 (Elendt M4)

試験液の調製；充分に通気した希積水を入れたビーカーに所定量の被験物質を入れ 1% (w/v)

被験物質溶液を調整し、さらに希積水で 1000 倍に希釈し基準液を調整した。所定量の基準液を希積水に加え各試験濃度の試験水を調整した。

試験水温： 20.2～20.7℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.0010、0.0018、0.0032、0.0056、0.0100	
EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	> 0.0100 [-]	
	48h	0.0029 [0.0025～0.0033]	
NOEC (mg/L)	0.0018		

-：算出できなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.FF-6)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質： プロチオホス乳剤 (45.0%)

供試生物： 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*、ATCC22662 株)
初期濃度 10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件；振とう培養 (100 r.p.m.)

暴露期間；72 時間

環境条件；OECD 培地を用い、連続照明 (照度 4492~4586 lx)

試験水の pH；8.0~8.2

試験液の調製：試験水中の細胞密度が 1×10^4 cells/mL 程度となるように、前培養液の所定量を試験培地に添加して試験用水とし、試験用水に所定量の被験物質を添加したものを試験水とした。

試験水温： 23.5 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.005、0.05、0.5、5、50、500
ErC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72h) 66.0 [34.6~125.8]
EbC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72h) 2.07 [1.48~2.91]
NOEC (mg/L)		NOECr : 0.05 NOECb : 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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

(2) 32.0%水和剤

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No.FF-7)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質： プロチオホス水和剤 (32.0%)

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、一群各 10 匹

体長 4.2~5.1 cm (平均 4.7 cm)、体重 1.9~3.2 g (平均 2.5 g)

方 法：

暴露条件；止水式

暴露期間；96 時間

照 明；室内光で 16 時間明 (午前 4 時~午後 8 時)

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；6.6~8.1 mg/L (飽和溶存酸素量の 75~92%)

試験水の pH；7.5~7.9

希 積 水；脱塩素水 (水道水を活性炭処理し、残留塩素等を除去した後、十分に通気したもの) を使用した。

試験液の調製；ガラス水槽を必要数用意し、それぞれに希积水 50 L を入れ、希积水の溶存酸素濃度が飽和濃度の 60% 以上になるよう十分に通気した。被験物質をそれぞれ秤量し、各濃度区の希积水 (水槽) に直接添加した後、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。

試験水温： 21.0~22.2℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	100、130、170、230、300
LC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	280 [231~302]
	48h	273 [231~294]
	72h	273 [231~294]
	96h	273 [231~294]
NOEC (mg/L)		230
死亡例の認められなかった 最高濃度 (mg/L)		230

毒性症状としては、300 mg/L 区で遊泳姿勢不安定および自発運動減少が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.FF-8)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2002 年

被験物質: プロチオホス水和剤 (32.0%)

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

方 法:

暴露条件; 止水式

暴露期間; 48 時間

照 明; 16 時間明期、8 時間暗期 (午前 4 時点灯、午後 8 時消灯)

給 餌; 無給餌

溶存酸素濃度; 9.2~9.5 mg/L

試験水の pH; 7.9~8.4

飼育水および希釈水; 人工調製水 M4

試験液の調製; 被験物質 10 mg を秤量後、希釈水を加えて 500 mL にメスアップし、十分に攪拌してこれを試験原液とした。この試験原液を各々とり、希釈水で 250 mL にメスアップし各試験濃度の試験水を調製した。

試験水温: 19.1~19.6 °C

結 果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.001、0.01、0.017、0.029、0.049、0.084、0.14、0.24	
EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	> 0.24 [-]	
	48h	0.026 [0.020~0.033]	
NOEC (mg/L)	0.001		

- : 算出できなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.FF-9)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質： プロチオホス水和剤 (32.0%)

供試生物： 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)
初期濃度 10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件；振とう培養 (100 r.p.m.)

暴露期間；72 時間

環境条件；OECD 培地を用い、連続照明 (照度 4396~4464 lx)

試験水の pH；7.9~8.2

試験液の調製：前培養した藻類の細胞数を計数し、試験液中の細胞密度が 1×10^4 cells/mL 程度となるように試験培地に添加し、試験用水を調整した。また、被験物質を試験培地に加え所定の濃度の基準液を調整した。各濃度の被験物質を含む基準液を試験用水に加え、あるいは被験物質を直接試験用水に加えて所定の濃度の試験液を調整した。

試験水温： 23.0~23.9 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.01、0.1、1、10、100、1000
ErC ₅₀ (mg/L) [95 %信頼限界]		(0~72h) 122 [72~206]
EbC ₅₀ (mg/L) [95 %信頼限界]		(0~72h) 4.56 [3.32~6.26]
NOEC (mg/L)		NOECr : 0.1 NOECb: 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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

(3) 3.0%粉粒剤

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No.FF-10)

試験機関：

報告書作成年：1989年

被験物質： プロチオホス粉粒剤 (3.0%)

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、一群各 10 匹

体長 3.5~4.1 cm (平均 3.6 cm)、体重 0.5~0.8 g (平均 0.6 g)

方 法：

暴露条件；止水式

暴露期間；96 時間

溶存酸素；飽和溶存酸素量の 60~95 %以上

試験水の pH；6.9~7.3

試験液の調製；被験物質を各濃度群毎に秤量後、15 L の試験水中に直接混入し、攪拌を行った。

試験水温： 24 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、56、100、180、310
LC ₅₀ (mg/L) [95 %信頼限界]	24h	> 310 [-]
	48h	> 310 [-]
	72h	> 310 [-]
	96h	> 310 [-]
NOEC (mg/L)	96h	100
死亡の認められなかった 最高濃度 (mg/L)	96h	310

-：算出できなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.FF-11)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質： プロチオホス粉粒剤 (3.0%)

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

方 法：

暴露条件；止水式

暴露期間；48 時間

照 明；室内光で 16 時間明期 (午前 4 時～午後 8 時)

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；7.6～8.3 mg/L (飽和溶存酸素量の 83～90%)

試験水の pH；7.8～8.1

希 積 水；人工調製水 M4

試験液の調製；(本試験) 被験物質を 10 mg 秤量し、希積水を加えて 100 mL に定容し、これを各濃度区調製用の基準液とした。各濃度区の試験用水 (ビーカー) に基準液の規定量を加えた後、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。(追加試験) 被験物質を 100 mg 秤量し、希積水を加えて 100 mL に定容し、0.1% (w/v) 被験物質溶液を調製した。0.1%被験物質溶液 1000 μ L (被験物質として 1 mg) に希積水を加えて 100 mL に定容し、これを各濃度区調製用の基準液とした。各濃度区の試験用水 (ビーカー) に基準液の規定量を加えた後、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。

試験水温： 19.2～20.6 $^{\circ}$ C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	(本試験) 0.0110、0.016、0.026、0.040、0.064、0.100 (追 加) 0.004、0.006、0.010	
EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	0.0637 [0.0527～0.0808]	
	48h	0.0169 [0.0137～0.0203]	
NOEC (mg/L)	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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.FF-12)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2003 年

被験物質： プロチオホス粉粒剤 (3.0%)

供試生物： 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)
初期濃度 10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件；振とう培養 (100 r.p.m.)

暴露期間；72 時間

環境条件；OECD 培地を用い、連続照明 (照度 4334~4504 lx)

試験水の pH；7.8~8.2

試験液の調製；前培養した藻類の細胞数を計数し、試験液中の細胞密度が 1×10^4 cells/mL 程度となるように試験培地に添加し、試験用水を調製した。また、被験物質を試験培地に加え所定の濃度の基準液を調製した。各濃度の被験物質を含む基準液を試験用水に加えて所定の濃度の試験液を調製した。

試験水温： 23.0~23.8 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.01、0.1、1、10、100、1000
ErC ₅₀ (mg/L)		(0~72h) > 1000
EbC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72h) 99.0 [60.9~172.4]
NOEC (mg/L)		NOECr : 0.1 NOECb : 0.1

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

(4) 2.0%粉剤

1) 魚類急性毒性試験

コイを用いた急性毒性試験

(資料 No.FF-1)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質： プロチオホス粉剤 (2.0%)

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)

一群各 10 匹、体長 4.9~5.8 cm (平均 5.4 cm)、体重 2.7~4.8 g (平均 3.7 g)

方 法：

暴露条件；止水式

暴露期間；96時間

照 明；室内光で16時間明 (午前4時~午後8時)

給 餌；無給餌

溶存酸素濃度；7.0~7.9 mg/L (飽和溶存酸素量の80~90%)

試験水のpH；7.6~7.8

希 釈 水；脱塩素水 (水道水を活性炭処理し、残留塩素等を除去した後、充分に通気したものを) を使用した。

試験水の調製；被験物質を 50 g (1000 mg/L 区) 秤量し、希釈水 50 L (水槽) に直接添加した後、テフロン棒で強く拡販して試験水を調製した。

試験水温： 22.1~22.8 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	1000
LC ₅₀ (mg/L)	24h	> 1000
	48h	> 1000
	72h	> 1000
	96h	> 1000
NOEC (mg/L)		1000
死亡例の認められなかった最高濃度 (mg/L)		1000

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 No.FF-2)

試験機関:

[GLP 対応]

報告書作成年: 2003 年

被験物質: プロチオホス粉剤 (2.0%)

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

方 法:

暴露条件; 止水式

暴露期間; 48 時間

照 明; 16 時間明期、8 時間暗期 (午前 4 時点灯、午後 8 時消灯)

給 餌; 無給餌

溶存酸素濃度; 7.0~8.1 mg/L

試験水の pH; 7.6~7.9

希 積 水; 人工調製水 M4

試験液の調製; 被験物質を 20 mg 秤量し、乳鉢内にて希積水と混和して 10 mL にメスアップし、試験原液とした。この試験原液を適宜希釈し各試験区の試験水を調製した。

試験水温: 20.4~20.6 °C

結 果:

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.01、0.1、0.2、0.3、0.5、1.0、1.7、3.1	
EC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]	24h	1.9 [1.2~3.5]	
	48h	0.11 [0.069~0.16]	
NOEC (mg/L)	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アリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) 藻類生長阻害試験

(資料 No.FF-3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質： プロチオホス粉剤 (2.0%)

供試生物： 藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*、ATCC22662 株)
初期濃度 10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件；無菌培養、振とう培養 (100 r.p.m.)

暴露期間；72 時間

環境条件；OECD 培地を用い、連続照明 (照度 4562~4620 lx)

試験水の pH；7.9~8.4

試験液の調製；試験水中の細胞密度が 1×10^4 cells/mL 程度となるように、前培養液の所定量を試験培地に添加して試験用水とし、試験用水に所定量の被験物質を添加したものを試験水とした。

試験水温： 23.5 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.1、0.6、4、25、160、1000
EbC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72h) 45 [35~61]
ErC ₅₀ (mg/L) [95%信頼限界]		(0~72h) 536 [416~691]
NOEC (mg/L)		NOEC _b : 0.6 NOEC _r : 0.6

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1. 蚕

資料 No.	供試生物	一群当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験機関 (報告年)
E-1	蚕 錦秋×鐘和 夏蚕期 初秋蚕期 晩秋蚕期	100頭/区 2連制	微粒剤 F (3.0%)	6 kg/10a相当量を地表面 に散布、混和した。掃立 から上簇まで連続給餌し た。	安全日数：10日以下	(1979)
E-2	蚕 夏蚕期、豊年×研白 初秋蚕期、豊年×研白 晩秋蚕期、錦秋×鐘和	100頭/区 2連制	微粒剤 F (3.0%)	6 kg/10a相当量を地表面 に散布、混和した。掃立 から上簇まで連続給餌し た。	安全日数：7日以下	(1979)
E-3	蚕 錦秋×鐘和 4 齢起蚕 夏蚕期及び晩秋蚕期	50頭/区 2連制	水和剤 (32.0%)	4 齢起蚕日の所定日数前 に800倍液を肩掛け式噴 霧器で桑葉に散布。 4 齢起蚕日から上簇迄1日 2回給餌。	夏蚕期 安全日数：5日以下 晩秋蚕期 安全日数：0日	(1984)
E-4	蚕 錦秋×鐘和 4 齢起蚕 初秋蚕期 晩秋蚕期	50頭/区 2連制	水和剤 (32.0%)	4 齢起蚕日の所定日数前 に800倍液を肩掛け式噴 霧器で桑葉に散布。 4 齢起蚕日から上簇迄連 続給餌。	安全日数：5日	(1984)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2-2. ミツバチ

資料 No.	供試生物	一群当りの供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験機関 (報告年)
E-5	セイヨウミツバチ <i>Apis mellifera</i>	50頭	原体 ()	<u>経口投与方法</u> 供試薬剤の50%ハチミツ溶液を給餌板に滴下し、働蜂10頭を収めた金網籠を乗せて摂食させ、32℃に保持し2日後に生死を調査(薬剤濃度: 0、5、20、50、100ppm)	補正死亡率(48h) 100ppm: 72% 50ppm: 34% 20ppm: 4% 5ppm: 4%	(1973)
E-6	セイヨウミツバチ <i>Apis mellifera</i>	50頭	原体 ()	<u>局所施用法</u> 麻酔した働蜂に所定濃度に希釈した薬剤のアセトン溶液0.5μLを滴下、金網籠に収容し32℃に保持、24、48時間後に死虫を調査	局所施用 LD ₅₀ : 3.4 μg/蜂 (24 h) 1.6 μg/蜂 (48 h)	(1973)
E-7	セイヨウミツバチ <i>Apis mellifera</i>	10頭	原体 ()	<u>局所施用法</u> 麻酔した働蜂の胸背部に所定濃度に希釈した薬剤のアセトン溶液1μLを滴下、金網籠に収容し32℃に保持、24時間後に死虫を調査	局所施用 LD ₅₀ : 2.56 μg/蜂 (24 h)	(1977)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 No.	供試生物	一群当りの 供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験機関 (報告年)
E-8	セイヨウミツバチ 8枚箱	200頭	乳剤 (45.0%)	虫体直接散布時の外役活動 への影響 1巣箱群より分取 し目印をつけた働蜂に500 倍と1000倍の希釈液を直接 散布、帰巣時に外役活動の 有無を確認	影響なし	(1977)
		200頭 (同一巣箱よ り分取)		虫体直接散布時の個体の生 存期間 1巣箱群より分取し 目印をつけた働蜂に500倍 と1000倍の希釈液を直接散 布、処理当日から所定日の 生存個体数を調査	同一巣箱群内試験 影響なし	
		200頭 (処理ごとに 別の巣箱より 分取)		群内未処理個体への影響 各群中5%の働蜂に目印を つけて虫体散布をし、未処 理の働蜂について3日間、 卵、幼虫について4日後に生 死を調査 (薬剤濃度：0、500、1000倍)	異巣箱群間試験 影響なし	
		6000～9000頭 /巣箱		群内未処理個体への影響 各群中5%の働蜂に目印を つけて虫体散布をし、未処 理の働蜂について3日間、 卵、幼虫について4日後に生 死を調査 (薬剤濃度：0、500、1000倍)	群内未処理働蜂に影 響なし	
		200 (卵、幼虫)		群内未処理個体への影響 各群中5%の働蜂に目印を つけて虫体散布をし、未処 理の働蜂について3日間、 卵、幼虫について4日後に生 死を調査 (薬剤濃度：0、500、1000倍)	巣内卵、幼虫に影響な し	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2-3. 天敵

資料 No.	供試生物	一群当りの供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験機関 (報告年)
E-9	マメコバチ <i>Osmia cornifros</i> 雌成虫	10頭/区 3反復	乳剤 (45.0%)	<u>野外散布、網掛け接種法</u> 10花房程度のナシ新梢に接種 6、3、1日前に1000倍液を散布、 満開時に網袋をかぶせ、雌10頭 を放飼、1、2、3日後に調査	死亡率 (72h) 放飼1日前: 47% 3日前: 30% 6日前: 16.7% 無処理区: 20%	(1991)
E-10	フジコカバラムシ 寄生蜂 <i>Allotropa subclavata</i> 成虫	約50頭/区 3反復	乳剤 (45.0%)	<u>ドライフィルム法</u> 試験管の内壁に薬剤を付着さ せ、屋外乾燥1日後、寄生蜂を 収容、2、4、8時間後に生死を 調査(薬剤濃度: 0、1000、1500、 2000、4000倍)	いずれの薬剤濃度 も8時間後死亡率 100% 羽化24時間後の生 存率 1000倍: 46.2% 1500倍: 68.7% 2000倍: 72.0% 4000倍: 69.7% 8000倍: 83.4%	(1972)
		約40マミー /区 3反復		<u>虫体浸漬法</u> 約40のマミーをガーゼに包み、 所定濃度の薬液に10秒間浸漬、 風乾後試験管に収容、羽化と24 時間後の生死を調査		
E-11	アオムシサムラ イコマユバチ 成虫	1区 10頭 3連制	原体 ()	<u>濾紙接触試験</u> プロチオホス450 ppm、ジメト エート430 ppmおよび無処理対 照区を設けた。径7 cmの濾紙に 薬液を0.5 ml均一処理し、処理1 時間後に成虫を炭酸ガスで軽 く麻酔し、薬剤処理した濾紙と 共にプラスチックカップに入れ 接触させた。25℃の恒温室内 に保持し、2、4、24、48時間後 に死亡個体を調査した。餌とし て20%しょ糖液を与えた。	死虫率 100% (24 h)	(2003)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

資料 No.	供試生物	一群当りの供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験機関 (報告年)
E-12	タリクヒメハカメシ 成虫	1区 5頭 3連制	原体 ()	ドライフィルム法 プロチオホス450 ppm、ジメトエート430ppmおよび無処理対照区を設けた。管瓶全体に薬液を付着させ、内壁を風乾し、処理1時間後に成虫を入れた。25℃の実験室内に保持、2、24、48時間後に死亡個体調査。2時間後に餌として、アザミウマの幼虫を小る紙片につけて入れた。	死虫率 100 % (24 h)	(2003)
E-13	チカブリダニ 若虫	リーフディスク 10頭 3連制	原体 ()	リーフディスク法 プロチオホス450 ppm、ジメトエート430 ppmおよび無処理対照区を設けた。インゲンリーフディスクに2 µL/cm ² 量を均一に散布し、リーフディスク上の散布薬液が乾いた後に若虫を接種。25℃の実験室内に保持、24、48時間後に死亡個体調査。	死虫率 100 % (24 h)	(2003)

2-4. 鳥類

資料 No.	試験の種類・被験物質	供試生物	一群当りの供試数	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)
B-1 [GLP]	急性経口 原体 ()	コリンズラ	雄雌 各5羽	強制経口 投与	0、13、25、50、 100、200 mg/kg 体重	LD ₅₀ : 114 mg/kg体重	自発運動低下、 運動失調等	(2005)
B-2 [GLP]	混餌投与 原体 ()	コリンズラ	各10羽	5日間 混餌投与	0、313、625、 1250、2500、 5000 mg/kg 飼料	LC ₅₀ : 446 mg/kg飼料 NOEC : 272 mg/kg飼料	運動失調、翼下 垂、反応低下等	(2005)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

Ⅶ. 使用時安全上の注意、解毒法等

1. 安全使用上の注意、解毒法等

1) 45.0%プロチオホス乳剤（トクチオン乳剤）

- (1) 誤飲などのないよう注意すること。
- (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) 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。皮膚に付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- (5) 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、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (6) 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。
- (7) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- (8) 街路、公園等で使用する場合は、散布中及び散布後（少なくとも散布当日）に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

2) 32.0%プロチオホス水和剤（トクチオン水和剤）

- (1) 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。
- (2) 粉末は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

3) 3.0%プロチオホス粉粒剤（トクチオン細粒剤F）

- (1) 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。
- (2) 使用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。
- (3) 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。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- (5) 街路、公園等で使用する場合は、使用中及び使用后（少なくとも使用当日）に小児や

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

使用に関係のないものが使用区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

4) 2.0%プロチオホス粉剤（トクチオン粉剤）

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

2. 解毒法および治療法

解毒剤としては硫酸アトロピン製剤またはPAM製剤がある。

3. 製造時、使用時等における事故例

有機リン化合物である本剤は他の有機リン化合物と同様に抗コリンエステラーゼ作用を有するため、本剤の散布に際して適切な服装および注意が払われない場合には頭痛、嘔吐、腹痛などの典型的な抗コリンエステラーゼ作用に基づく症状を見る例がある。

何れの場合も、軽症にあつては数日間の休養により、中症にあつては硫酸アトロピン製剤、PAM製剤の適切な投与と安静により回復をみている。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

VIII 毒性一覧表

<毒性試験一覧表>

1. 原体を用いた試験成績

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
	T-1 [GLP]	急性毒性 (21日間)	ラット	♂♀各5	経口	投与前絶食群 ♂: 1, 10, 100, 1000, 1400, 2000, 3550 ♀: 1, 10, 100, 1000, 1250, 1400, 1600, 2000	♂: 1569 ♀: 1390	(1988年)	87
						投与前非絶食群 ♂: 10, 100, 500, 1000, 1600, 2500, 5000 ♀: 10, 100, 500, 800, 900, 1000, 1250, 1600, 2500	♂: 1830 ♀: 1119		
	T-2 [GLP]	急性毒性 (14日間)	マウス	♂♀各5	経口	♂♀: 10, 100, 1000, 1800, 2000, 2500, 3150, 3550	♂: 2136 ♀: 2525	(1988年)	90
	T-3 [GLP]	急性毒性 (14日間)	ラット	♂♀各5	経皮	♂♀: 1000, 2500, 5000	♂: >5000 ♀: >5000	(1988年)	92
51#	T-4 [GLP]	急性吸入 (14日間)	ラット	♂♀各5	吸入 (頭部/鼻部) 4時間暴露	♂♀: 51.8, 196.7, 491.5, 885.8, 1648.5, 2714.0 mg/m ³	♂♀共: >2714mg/m ³	(1988年)	93
		反復吸入毒性 (14日間)	ラット	♂♀各10	吸入 (頭部/鼻部) 1日6時間5日間連続暴露	♂♀: 1.9, 13.1, 76.4 mg/m ³	♂♀共: >76.4 mg/m ³		
I	T-5	急性毒性 (7日間)	ラット	♂♀各10	経口	♂: 800, 1200, 1800, 2700, 4000 ♀: 780, 1000, 1300, 1700, 2200, 2800, 3600	♂: 1700 ♀: 1750	(1971年)	97
					経皮	♂♀: 1000, 1500, 2300, 3400, 4200, 5000	♂: 3900 ♀: 4100		
					皮下	♂: 1500, 2000, 3000 ♀: 1000, 1500, 2000, 3000	♂: >3000 ♀: >3000		
			マウス	♂♀各10	経口	♂♀: 600, 780, 1000, 1300, 1700	♂: 940 ♀: 960		
					経皮	♂: 1000, 1300, 1700, 2200, 2800 ♀: 780, 1000, 1300, 1700, 2200, 2800	♂: 1650 ♀: 1600		
					皮下	♂: 780, 1000, 1300, 1700, 2200 ♀: 740, 1111, 1667, 2500, 3750	♂: 1250 ♀: 1550		

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂: 提出) の抄録での資料 No. (但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
2	T-6	急性毒性 (10日間)	ラット	♂♀各10	経口	♂♀: 1000, 2000, 3000, 3500, 5000	♂: > 5000 ♀: > 5000	(1972年)	101
					腹腔内	♂♀: 100, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500	♂: 880 ♀: 475		
					皮下	♂♀: 1000, 2000, 3000, 4000, 5000	♂: > 5000 ♀: > 5000		
			マウス	♂♀各10	経口	♂♀: 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2250	♂: 1240 ♀: 1360		
					腹腔内	♂♀: 100, 250, 500, 750, 1000, 1500	♂: 560 ♀: 620		
					皮下	♂♀: 1200, 1600, 2000, 3000, 5000, 6000, 7500	♂: 4500 ♀: 4300		
3	T-7	急性毒性 (14日間)	ラット	♂♀各10	腹腔内	♂♀: 220, 280, 360, 460, 600, 780, 1000, 1300	♂: 554 ♀: 433	(1978年)	104
			マウス	♂♀各10	腹腔内	♂♀: 220, 280, 360, 460, 600, 780, 1000	♂: 501 ♀: 476		
4	T-8	急性毒性 (14日間)	ラット	♂♀各15	経口	♂: 100, 250, 500, 750, 850, 1000, 1250, 1500 ♀: 100, 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500	♂: 966 ♀: 991	(1975年)	106
			ラット	♂♀各5	経皮	♂♀: 1 mL/kg	♂♀共: >1 mL/kg		
		急性吸入	ラット	♂♀各10	吸入 (流動式)	1時間暴露: ♂♀ 157, 242 mg/m ³ 4時間暴露: ♂♀ 69, 155, 271 mg/m ³	1時間暴露: ♂♀共: > 242 mg/m ³ 4時間暴露: ♂♀共: > 271 mg/m ³		
		皮膚刺激性	ウサギ	2	貼布 (8, 24時間)	0.5 mL/動物	8時間貼布: 刺激性なし 24時間貼布: 軽度発赤		
		眼粘膜刺激性	ウサギ	2	滴下	0.1 mL/眼	軽度刺激性 (結膜)		
/	T-9 [GLP]	皮膚刺激性 (7日間)	ウサギ	♀3	貼付 (4時間)	0.5 mL	刺激性なし	(1987年)	109
		眼刺激性 (7日間)	ウサギ	♀3	点眼 (24時間)	0.1 mL	刺激性なし		
52#	T-10 [GLP]	皮膚感受性	モルモット	♂20 陰性対照: ♂10	Maximization法	感作: 検体 1%皮内、 検体 100%貼付 惹起: 検体 100%貼付	感受性あり	(1988年)	114

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂: 提出) の抄録での資料 No.
(但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
21	T-11	皮膚感作性	モルモット	♀20 (対照群は10)	高瀬法の変法	①原体 100、500倍注射感作 1000-500000倍注射惹起 ② 20%乳剤 100、1000倍注射感作 1000-100000 倍注射惹起 ③ 原体 100、500倍注射感作 10-100倍貼付惹起 ④ 20%乳剤 100、1000倍注射感作 10-100倍貼付惹起 ⑤ 原体 原液塗布感作 10-100倍貼付惹起 ⑥ 20%乳剤 2 倍塗布感作 20-200 倍貼付惹起	①②④⑤⑥ 感作性なし ③感作性あり	(1977 年)	116
53#	T-12 [GLP]	急性神経毒性 (14 日間)	ラット	♂♀各12匹 (ChE試験: ♂♀各6匹)	経口	0、2、5、50、500	♂♀共: 5.0	(2006 年)	121
25	T-13	急性遅発性神経毒性 (30 日間観察)	ニワトリ	急性毒性 ♀6 保護剤投与下 ♀20 (陽性対照: ♀10)	経口	50、100、200、400	急性遅発性神経毒性なし	(1973 年)	127
	T-14 [GLP]	急性遅発性神経毒性 (42 日間観察)	ニワトリ	♀20 (溶媒対照: ♀6、陽性対照: ♀5)	経口	120 及び 200 (計 2 回投与)	急性遅発性神経毒性なし	(1989 年)	129
	T-15 [GLP]	反復経口毒性 (4 週間投与、4 週間回復)	ラット	♂♀各20 (回復群♂♀各10を含む)	経口	♂♀: 0、1、5、25	♂: 5 ♀: 5	(1991 年)	134
27	T-16	90 日間反復経口投与毒性 (3 カ月間)	ラット	♂♀各10	飼料混入	0、8、40、200、1000、5000 ppm ♂: 0、0.45、2.26、11.42、58.51、303.88 ♀: 0、0.53、2.78、12.82、69.78、352.81	8 ppm ♂: 0.45 ♀: 0.53	(1974 年)	141
28	T-17	亜急性毒性 (6 カ月間)	ラット	♂♀各30	飼料混入	0、5、50、500、5000ppm ♂: 0、0.24、2.46、24.99、268.24 ♀: 0、0.30、3.02、28.82、296.39	5 ppm ♂: 0.24 ♀: 0.30	(1978 年)	146

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂: 提出) の抄録での資料 No.
(但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁	
26	T-18	90日間反復経口投与毒性 (3ヵ月間)	マウス	♂♀各10	飼料混入	0、1、5、25、125、625、3125 ppm ♂ : 0.20、0.97、4.20、20.96、118.6、601.2 ♀ : 0.23、1.25、6.55、31.65、163.37、830.58	♂ : 5 ppm ♀ : 1 ppm ♂ : 0.97 ♀ : 0.23	(1974年)	155	
55#	T-19	反復経口投与毒性 (90日間)	イヌ	♂♀各4	飼料混入	0、2、20、200 ppm ♂ : 0、0.07、0.72、7.29 ♀ : 0、0.08、0.74、7.52	20 ppm ♂ : 0.72 ♀ : 0.74	(1976年)	160	
	T-21 [GLP]	反復経皮投与毒性 (21日間)	ウサギ	♂♀各5	経皮	0、1、2、5	♂♀共 : 5	(1991年)	164	
	T-20 [GLP]	反復経皮投与毒性 (21日間)	ウサギ	♂♀各5	経皮	0、10、60、360	NOAEL : 求められず。	(1991年)	169	
	T-22 [GLP]	反復吸入毒性 (4週間)	ラット	♂♀各10	吸入	0、0.8、8.85、39.3 mg/m ³ (1日6時間、5日/週で4週間)	♂♀共 : 60 mg/m ³	(1989年)	181	
29	T-23	反復吸入毒性 (3週間)	ラット	♂♀各10	吸入	0、5、23、142 mg/m ³ (1日6時間、15回/3週間)	♂♀共 : 5 mg/m ³	(1976年)	191	
54#	T-25 [GLP]	反復経口投与神経毒性試験 (90日間)	ラット	♂♀各12	飼料混入	0、5.0、200、1000 ppm ♂ : 0.37、11.2、59.2 ♀ : 0.46、13.6、73.4	5 ppm ♂ : 0.37 ♀ : 0.46	(2005年)	195	
	T-26	28日間反復投与遅発性神経毒性	試験省略。							201
34	T-27 [GLP]	慢性毒性 (12ヶ月間)	イヌ	♂♀各4	飼料混入	0、0.1、0.4、300、750 ppm ♂ : 0、0.003、0.012、8.27、22.67 ♀ : 0、0.003、0.012、8.13、22.29	♂ : 300ppm ♀ : 0.4 ppm ♂ : 8.27 ♀ : 0.012	(1990年)	202	
	T-60	慢性毒性 (12ヶ月間)	イヌ	♂♀各4	経口	♂♀ : 0、0.15、0.3、10	♂♀共 : 0.3	(2014年)	216の1	
56#	T-28	慢性毒性 (2年間)	イヌ	♂♀各4	飼料混入	0、0.3、1.0、75.0、225、300 ppm ♂ : 0.01、0.037、2.6、9.03 ♀ : 0.01、0.034、2.39、8.53	75 ppm ♂ : 2.60 ♀ : 2.39	(1978年)	217	
	T-29 [GLP]	1年間反復経口投与毒性/発がん性併合試験 (2年間)	ラット	(発がん群) ♂♀各50 (衛星群) ♂♀各10	飼料混入	0、5、50、500 ppm ♂ : 0、0.27、2.67、27.2 ♀ : 0、0.36、3.68、37.62	5 ppm ♂ : 0.27 ♀ : 0.36 催腫瘍性なし	(1992年)	228	
32	T-30								270	

* 旧資料 No. : 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂 : 提出) の抄録での資料 No.
(但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
33	T-31	1年間反復経口投与毒性/発がん性併合試験 (106週間)	ラット	(発がん群) ♂♀各60 (衛星群) ♂♀各30 又は10	飼料混入	0、5、25 ppm ♂: 0、0.22、1.07 ♀: 0、0.32、1.63	5 ppm ♂: 0.22 ♀: 0.32 催腫瘍性なし	(1979年)	285
	T-32 [GLP]	発がん性試験 (2年間)	マウス	(発がん群) ♂♀各50 (衛星群) ♂♀各10	飼料混入	0、1、5、500 ppm ♂: 0、0.41、1.76、159.00 ♀: 0、0.50、2.66、198.78	5 ppm ♂: 1.76 ♀: 2.66 催腫瘍性なし	(1993年)	305
31	T-33	発がん性試験 (84週間)	マウス	♂♀各60	飼料混入	0 (対照及び担体対照) 1、20、400 ppm ♂: 0.1561、3.295、67.08 ♀: 0.1846、4.305、74.01	1 ppm ♂: 0.1561 ♀: 0.1846 催腫瘍性なし	(1978年)	343
	T-34 [GLP]	繁殖毒性 (2世代)	ラット	♂♀各30	飼料混入	♂♀: 0、5、40、320 ppm F ₀ ♂: 0、0.5、3.5、29.0 ♀: 0、0.5、4.5、34.9 F ₁ ♂: 0、0.64、5.57、49.87 ♀: 0、0.80、6.49、57.20	親動物 5 ppm F ₀ ♂: 0.5 ♀: 0.5 F ₁ ♂: 0.64 ♀: 0.80 児動物、繁殖毒性 40 ppm F ₀ ♂: 3.5 ♀: 4.5 F ₁ ♂: 5.57 ♀: 6.49	(1991年)	357
35	T-35	繁殖毒性 (3世代)	ラット	♂♀各25	飼料混入	♂♀: 0、3、30、180 ppm F ₀ ♂: 0、0.193、2.03、12.374 ♀: 0、0.201、2.049、12.179 F ₁ B ♂: 0.277、2.655、15.363 ♀: 0.226、2.371、13.321 F ₂ B ♂: 0.267、2.648、16.695 ♀: 0.226、2.367、13.474 F ₃ B ♂: 0.240、2.433、14.808 ♀: 0.242、2.457、13.539	親動物 ♂: 3ppm ♀: 30ppm ♂: F ₀ : 0.193 F ₁ : 0.277 F ₂ : 0.267 F ₃ : 0.240 ♀: F ₀ : 2.05 F ₁ : 2.37 F ₂ : 2.37 F ₃ : 2.46 児動物 30ppm 繁殖毒性 180ppm	(1979年)	370
	T-36 [GLP]	催奇形性	ラット	♀25	経口 (妊娠6~15日)	0、10、30、100	母動物: 10 胎児: 30 催奇形性なし	(1994年)	380
40	T-37								385
	T-41 [GLP]	催奇形性	ウサギ	♀18	経口 (妊娠6~18日)	0、10、30、100	母動物: 10 胎児: 30 催奇形性なし	(1988年)	391

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂: 提出) の抄録での資料 No.
(但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
	T-42								396
41	T-43	催奇形性	ウサギ	♀10	経口 (妊娠7～16日)	0, 0.15, 1.5, 15, 50	母動物: 50 胎児: 50 催奇形性なし	(1977年)	400
36	T-38								402
37	T-39								407
38	T-40								420
	T-44								429
39	T-45								437
	T-46 [GLP]	変異原性 復帰突然変異	サルモネラ: TA1535、 TA100、TA1537、TA98		<i>in vitro</i>	0, 20, 100, 500, 2500、 12500あるいは0, 600、 1200, 2400, 4800, 9600 µg/プレート	変異原性なし	(1987/1995 年)	441
43	T-47	変異原性 DNA 損傷 復帰突然変異	枯草菌 (H17, M45) ネズミチフ ス菌 (TA98、 TA100、 TA1535、 TA1537)	1ディスク/群 1プレート/群	Rec-assay 復帰突然変異 (ラット、マウ スよりのS-9Mix 存在下及び非存 在下)	3, 30, 300 µg/ディスク 0.1, 10, 1000 µg/プレート	DNA 損傷性 なし 変異原性なし	(1978年)	444
42	T-48	変異原性 DNA 損傷 復帰突然変異	枯草菌 (H17, M45) ネズミチフ ス菌 (TA98、 TA100、 TA1535、 TA1537)	1ディスク/群 2プレート/群	Rec-assay 復帰変異 (S-9Mix存在下 及び非存在下)	1, 5, 10, 25, 50, 100 (%v/v) 10, 50, 100, 500, 1000 5000 µg/プレート	DNA 損傷性 なし 変異原性なし	(1978年)	447
	T-49	変異原性 遺伝子 突然変異	チャイニーズ ハムスター-卵巣 (CHO) 細胞	2プレート/群 ×3回	代謝活性化法 (S-9Mix存在下 及び非存在下)	1.56, 3.12, 6.25, 12.5、 25.0, 37.5 µg/mL	突然変異誘発 性なし	(1988年)	450
44	T-50 [GLP]	<i>in vitro</i> 染色体異常	ヒト リンパ球	2プレート/群	代謝活性化法 (S-9Mix存在下 及び非存在下)	S-9Mix非存在下: 100, 140.8, 176, 220、 275, 300, 500 µg/mL S-9Mix存在下: 30, 100, 300 µg/mL	染色体異常 誘発作用なし	(1988年)	455
57#	T-51 [GLP]	変異原性 小核試験	マウス	♂♀各5匹	経口	750 mg/kg	陰性	(1988年)	458
45	T-52	優性致死	マウス	♂20 ♀480	経口	500 mg/kg	優性致死 作用なし	(1975年)	460

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂: 提出) の抄録での資料 No.
(但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁		
	T-53 [GLP]	有糸分裂組換え誘発試験	酵母	27 レート/群	<i>in vitro</i>	625、1250、2500、5000、10000µg/mL	有糸分裂組換え誘発性なし	(1987年)	462		
50	T-54	一般薬理						(1976年)	465		
① 中枢神経系への影響											
	i) 一般状態	マウス	♂♀各3	i) 腹腔内投与：100、300、1000mg/kg	i) 300						
	ii) 急性脳波	ウサギ	♂3	ii) 静脈内漸増投与：5、15、50mg/kg	ii) 50						
	iii) 体温	ウサギ	♂3	iii) 静脈内投与：5、15mg/kg	iii) 15						
② 呼吸・循環系への影響											
	i) 呼吸、血圧、心拍数	イヌ	♂♀4	i) 静脈内漸増投与：15、50、150mg/kg	i) 15						
	ii) 心電図	ウサギ	♂4	ii) 静脈内漸増投与：5、15、50mg/kg	<5						
	iii) 静脈内漸増投与	イヌ	♂♀3	iii) 静脈内漸増投与：15、50、150mg/kg	ii) 15						
③ 運動神経系への影響											
	i) 前脛骨筋収縮	ウサギ	♂3	i) 静脈内漸増投与：5、15、50mg/kg	i) 15						
④ 末梢自律神経系への影響											
	i) 瞳孔	ウサギ	♂3	i) 静脈内投与：5、15mg/kg	i) 15						
	ii) 生体位腸管	ウサギ	♂3	ii) 静脈内漸増投与：5、15、50mg/kg	ii) 5						
	iii) 生体位子宮	ウサギ	♀3	iii) 静脈内漸増投与：5、15、50mg/kg	iii) 5						
⑤ 腎機能への影響											
	i) 尿検査	ラット	♂5	i) 静脈内投与：0、5、15、50mg/kg	i) 50						
48	T-55	救命試験	ラット	♀15	検体750、850、1000、1250、1500 mg/kg 経口投与後 ①硫酸アトロピン 50 mg/kg ②PAM 50 mg/kg ③トキノゴニン 20 mg/kg ④硫酸アトロピン + PAM 各50 mg/kg ⑤硫酸アトロピン + トキノゴニン 各50 mg/kg を腹腔内投与		①、②、③に救命効果あり	(1975年)	472		
4	T-56	解毒試験 (7日間観察)	ラット マウス	♀10 ♀10	硫酸アトロピン (20~50mg/kg) PAM (20~50mg/kg) BH6 (10~25 mg/kg) GSH (20~50 mg/kg) 硫酸アトロピン+PAM BH6あるいはGSHをプロチオホス (経口投与) と共に腹腔内投与し、プロチオホス単独投与の場合とLD ₅₀ 値を比較し解毒効果を判定		硫酸アトロピン、硫酸アトロピン + PAM、あるいはアトロピン + GSHの投与に解毒効果あり。	(1977年)	474		
	T-57								478		
46	T-58								480		
47	T-59								482		

* 旧資料 No. : 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂 : 提出) の抄録での資料 No. (但し、# は平成 19 年 1 月 31 日追加提出時の抄録 No.)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2. 製剤

(1) 45.0%乳剤

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
5	FT-1 [GLP]	45%乳剤 急性経口 (14日間)	ラット	♂♀各10	経口	♂: 1870、2080、2320、 2590、2890、3220 ♀: 1870、2080、2320、 2590、2890、3220、 3590	♂: 2220 ♀: 2270	(1987年)	484
7	FT-2 [GLP]	45%乳剤 急性経口 (14日間)	マウス	♂♀各10	経口	♂: 1210、1350、1510、 1680、1870、2080、 2320、2590、2890、 3220 ♀: 1510、1680、1870、 2080、2320、2590、 2890、3220、3590、 4000	♂: 2560 ♀: 2960	(1987年)	485
6	FT-3 [GLP]	45%乳剤 急性経皮 (14日間)	ラット	♂♀各10	経皮	♂♀: 2000	♂♀共: >2000	(1987年)	486
18	FT-5 [GLP]	45%乳剤 皮膚刺激性	ウサギ	♂6	原液及び1000倍液 を貼布 (4時間)	0.5 mL/動物	原液: 軽微刺激性 1000倍液: 刺激性なし	(1986年)	487
15	FT-6 [GLP]	45%乳剤 眼刺激性	ウサギ	♂15	原液及び1000倍液 を強制開眼投与	0.1 mL/眼	原液: 刺激性あり、但し洗 眼効果あり 1000倍液: 刺激性なし	(1987年)	489
22	FT-7 [GLP]	45%乳剤 皮膚感作性	モルモット	♀10~20	Maximization法	200 倍液 皮内注射感作 20 倍液貼付感作 20 倍液貼付惹起	軽度の感作性	(1987年)	492

(2) 20.0%乳剤

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
14	FT-4	20%乳剤 急性吸入	ラット	♂♀各10	吸入 (流動式) 24 時間暴露	♂♀: 0、1.6、3.1、6.2、 12.3、41.0 mL/m ³ (ai 分析値: 0、163、 620、1240、2460、1845 mg/m ³)	♂♀共: > 41.0 mL/m ³ (ai 分析値: >1845 mg/m ³)	(1977年)	494

(3) 32.0%水和剤

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
11	FT-8 [GLP]	32%水和剤 急性経口 (14日間)	ラット	♂♀各10	経口	♂♀: 0、2500、 3500、5000、 7000、10000	♂: >10000 ♀: 約10000	(1988年)	496
13	FT-9 [GLP]	32%水和剤 急性経口 (14日間)	マウス	♂♀各5	経口	♂♀: 0、1800、 2500、3500、 5000、7000、 10000	♂: 3614 ♀: 4183	(1988年)	497
12 [GLP]	FT-10	32%水和剤 急性経皮 (14日間)	ラット	♂♀各5	経皮	♂♀: 0、1000、2000	♂♀共: >2000	(1988年)	498

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂:

提出) の抄録での資料 No.

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
20	FT-11 [GLP]	32%水和剤皮膚刺激性	ウサギ	♂6	原液及び800倍液を貼布(4時間)	原液: 0.5 g/動物 800 倍液: 0.5 mL/動物	刺激性なし	(1988 年)	499
17	FT-12 [GLP]	32%水和剤眼刺激性	ウサギ	♂計15	原液及び800倍液を強制開眼投与	原液: 100 mg/眼 800 倍液: 0.1 mL/眼	原液: 刺激性あり、但し洗眼効果あり 800 倍液: 刺激性なし	(1988 年)	501
24	FT-13 [GLP]	32%水和剤皮膚感作性	モルモット	♀10~20	Maximization法	2.5%液 皮内注射感作 50%液貼付感作 2.5、25%液貼付惹起	感作性なし	(1988 年)	503

(4) 3.0%粉粒剤

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
8	FT-14 [GLP]	3%粉粒剤急性経口(14日間)	ラット	♂♀各9	経口	♂♀: 5000	♂♀共: > 5000	(1987 年)	506
10	FT-15 [GLP]	3%粉粒剤急性経口(14日間)	マウス	♂♀各10	経口	♂♀: 5000	♂♀共: > 5000	(1987 年)	507
9	FT-16 [GLP]	3%粉粒剤急性経皮(14日間)	ラット	♂♀各10	経皮	♂♀: 2000	♂♀共: > 2000	(1987 年)	508
19	FT-17 [GLP]	3%粉粒剤皮膚刺激性	ウサギ	♂6	貼布(4時間)	0.5 g/動物	刺激性なし	(1987 年)	509
16	FT-18 [GLP]	3%粉粒剤眼粘膜刺激性	ウサギ	♂9	強制開眼	0.1 g/眼	刺激性なし	(1986 年)	511
23	FT-19 [GLP]	3%粉粒剤感作性	モルモット	♀10~20	Maximization法	20%液皮内注射感作 20%液貼付感作 20%液貼付惹起	感作性なし	(1987 年)	513

(5) 20.0%乳剤

旧資料 No.*	新資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	一群当り動物数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値または無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
30	T-24	20%乳剤亜急性吸入(4週間)	ラット	♂♀各15	吸入	0、8.0、44.9、226.2 mg/m ³ を1日6時間4週間に20回	♂♀共: 8mg/m ³	(1978 年)	515

* 旧資料 No.: 平成 11 年 2 月 16 日 (改訂:

提出) の抄録での資料 No.

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

1. 原体

(1) 急性毒性

1) ラットにおける急性経口毒性試験

(資料 No.T-1)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：1988 年

検体の純度：

供試動物： Wistar 系ラット (Bor : WISW)、7~11 週齢、体重；雄 171~191 g、雌 169~189 g、
一群雌雄各 5 匹

観察期間： 21 日間

投与方法： 検体を 2% Cremophor EL 含有脱塩水 (v/v) に懸濁し、単回経口投与した。投与前に絶食させなかった群及び約 16 時間絶食させた群を設けた。投与容量は 10mL/kg とした。
[申請者注：]

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 21 日間観察した。死亡動物及び試験終了時の全生存動物について組織の肉眼的病理検査を行った。

結 果： 絶食群：

投与方法	経 口	
	絶食群	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1、10、100、1000、1400、 2000、3550	1、10、100、1000、1250、 1400、1600、2000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1569 (1227~2010)	1390 (1271~1521)
死亡開始時間及び 終了時間	投与後 2 日から開始 投与後 5 日に終了	投与後 2 日から開始 投与後 13 日に終了
症状発現時間及び 消失時間	投与後 31 分から発現 投与後 19 日に消失	投与後 26 分から発現 投与後 20 日に消失
毒性徴候の認められな かった最高投与量 (mg/kg)	1	1
死亡例の認められな かった最高投与量 (mg/kg)	100	1000

中毒症状として雌雄に関係なく、無欲、運動低下、立毛、呼吸困難、痙性歩行、振

盪痙攣 (shaking apasms)、振戦、紅涙、流涙、痙性発作及び軟便等が認められた。雌の 1000 mg/kg 及び 1250 mg/kg 投与群にみられた無欲及び立毛並びに 1250 mg/kg 投与群にみられた角膜混濁は、投与後 21 日まで回復しなかった。1250 mg/kg 及び 1400 mg/kg 投与群の雌各 1 例及び 1600 mg/kg 投与群の雌 2 例に角膜混濁が認められたが、これは検体投与の影響によるものではなく、ラット唾液腺涙腺炎ウイルス (コロナウイルス) の感染によるものと考えられた。

死亡例における剖検所見として、肺に暗赤色斑及び膨張が認められた。また、胸腺の部分的暗赤色化、肝臓の斑状淡色化及び小葉明瞭化、脾臓の斑状化あるいは斑状淡色化、腎臓の斑状化又はモザイク斑が認められた。腺胃は赤色で多数の潰瘍様病巣が認められ、前胃は粘膜組織が剥離し内容物は白色であった。胃腸管は一部膨張していた。

観察期間終了時の屠殺動物に特記すべき変化は認められなかった。

非絶食群：

投与方法	経口	
	非絶食群	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	10、100、500、1000、1600、 2500、5000	10、100、500、800、900、1000、 1250、1600、2500
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1830 (1338~2505)	1119 (984~1275)
死亡開始時間及び 終了時間	投与後 2 日から開始 投与後 7 日に終了	投与後 3 日から開始 投与後 12 日に終了
症状発現時間及び 消失時間	投与後 62 分から発現 投与後 20 日に消失	投与後 24 分から発現 投与後 16 日に消失
毒性徴候の認められな かった最高投与量 (mg/kg)	10	10
死亡例の認められな かった最高投与量 (mg/kg)	500	800

中毒症状として雌雄に関係なく、無欲、運動低下、立毛、呼吸困難、痙性歩行、振盪痙攣 (shaking apasms)、紅涙、軟便及び振戦等が認められた。1250 mg/kg 及び 1600 mg/kg 投与群の雌各 1 匹には角膜混濁が認められたが、これは、絶食ラットと同様、ラット唾液腺涙腺炎ウイルス (コロナウイルス) の感染によるものと考えられた。

死亡例における剖検所見として、肺の斑状化及び膨張が認められた。肝臓で斑状淡色化及び小葉明瞭化がみられた。脾臓及び腎臓で斑状化がみられた。腺胃は赤色で数カ所に潰瘍様病巣が認められた。前胃の粘膜組織は剥離し、内容物は一部白色であった。胃腸管は一部膨張し内容物は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

観察期間終了時の屠殺動物に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

2) マウスにおける急性経口毒性試験

(資料 No.T-2)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：1988 年

検体の純度：

供試動物： Bor: WISW 系 NMRI マウス、4~5 週齢、体重； 雄 21~30g、雌 19~25 g、
一群雌雄各 5 匹

観察期間： 14 日間

投与方法： 検体を 2% Cremophor EL 含有脱塩水 (v/v) に懸濁し、単回経口投与した。投与前に約
16 時間絶食させた。

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 14 日間観察した。死亡動物及び試験終了時の全生存動物につ
いて組織の肉眼的病理検査を行った。

結 果：

投与方法	経 口	
	雄	雌
性別		
投与量 (mg/kg)	10、100、1000、1800、 2000、2500、3150、3550	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	2136 (1767~2584)	2525 (2037~3130)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 2 日から開始 投与後 5 日に終了	投与後 1 日から開始 投与後 5 日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 26 分から発現 投与後 9 日に消失	投与後 22 分から発現 投与後 9 日に消失
毒性徴候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	10	10
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	1000	1800

中毒症状として、雌雄に関係なく無欲、運動低下、立毛、呼吸困難、振戦、痙性歩
行、振盪痙攣 (shaking spasms)、痙攣、流涙 (白色) 及び流涎等が認められた。
剖検所見では、肺で斑状化及び膨張、肝の斑状淡色化及び小葉明瞭化、腎臓で斑状
淡色化及び局所的なモザイク斑並びに腎盂の赤色化が認められた。腺胃は赤色で数

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

カ所に潰瘍様病巣が認められた。胃内容物は粘性で、一部は黒色あるいは白色であった。数例に粘性黒色の胃腸管内容物がみられた。

投与終了時の生存動物に、特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

3) ラットにおける急性経皮毒性試験

(資料 No.T-3)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：1988 年

検体の純度：

供試動物： Wistar 系ラット (Bor: WISW)、8~16 週齢、体重；雄 200~223 g、雌 217~237g、一群雌雄各 5 匹

観察期間： 14 日間

投与方法： 検体をセルロース粉末 (最終重量比；6%) と混合してペースト状にし、アルミホイルに載せ、刈毛した背面皮膚に 24 時間閉塞貼付した。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を 14 日間観察した。試験終了時の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った。

結 果：

投与方法	経皮	
	雄	雌
性別		
投与量 (mg/kg)	1000、2500、5000	
LD ₅₀ (mg/kg)	> 5000	
死亡開始時間 及び終了時間	死亡は認められなかった	
症状発現時間 及び消失時間	投与後 204 分から発現 投与後 8 日に消失	投与後 217 分から発現 投与後 9 日に消失
毒性徴候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	1000	
死亡例の認められなかった 最高用量 (mg/kg)	5000	

中毒症状として、雌雄に関係なく、無欲、痙性歩行、振盪痙攣 (shaking spasms)、運動低下、呼吸困難、立毛及び穴掘り行動が認められた。

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、少数例の投与部位の皮膚にかさぶた及び痂皮形成が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

4) ラットにおける吸入毒性試験

(資料 No.T-4)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：1988 年

① 急性吸入毒性試験

検体の純度：

供試動物： Wistar 系ラット (Bor: WISW)、8~12 週齢、
体重； 雄 166~210 g、雌 172~205 g、一群雌雄各 5 匹

観察期間： 14 日間

暴露方法： 検体を媒体 (ポリエチレングリコール E-400 及びエタノールの等量混合液) に混合し、ノズル及び圧縮空気を用いて整流装置を有する円筒形吸入チャンバー中に噴霧した。ラットはプレキシガラス製の暴露管に保定され頭部/鼻部のみから 4 時間暴露を受けた。暴露空気はガラス管を用いて捕集し、HPLC により実際濃度を求めた。

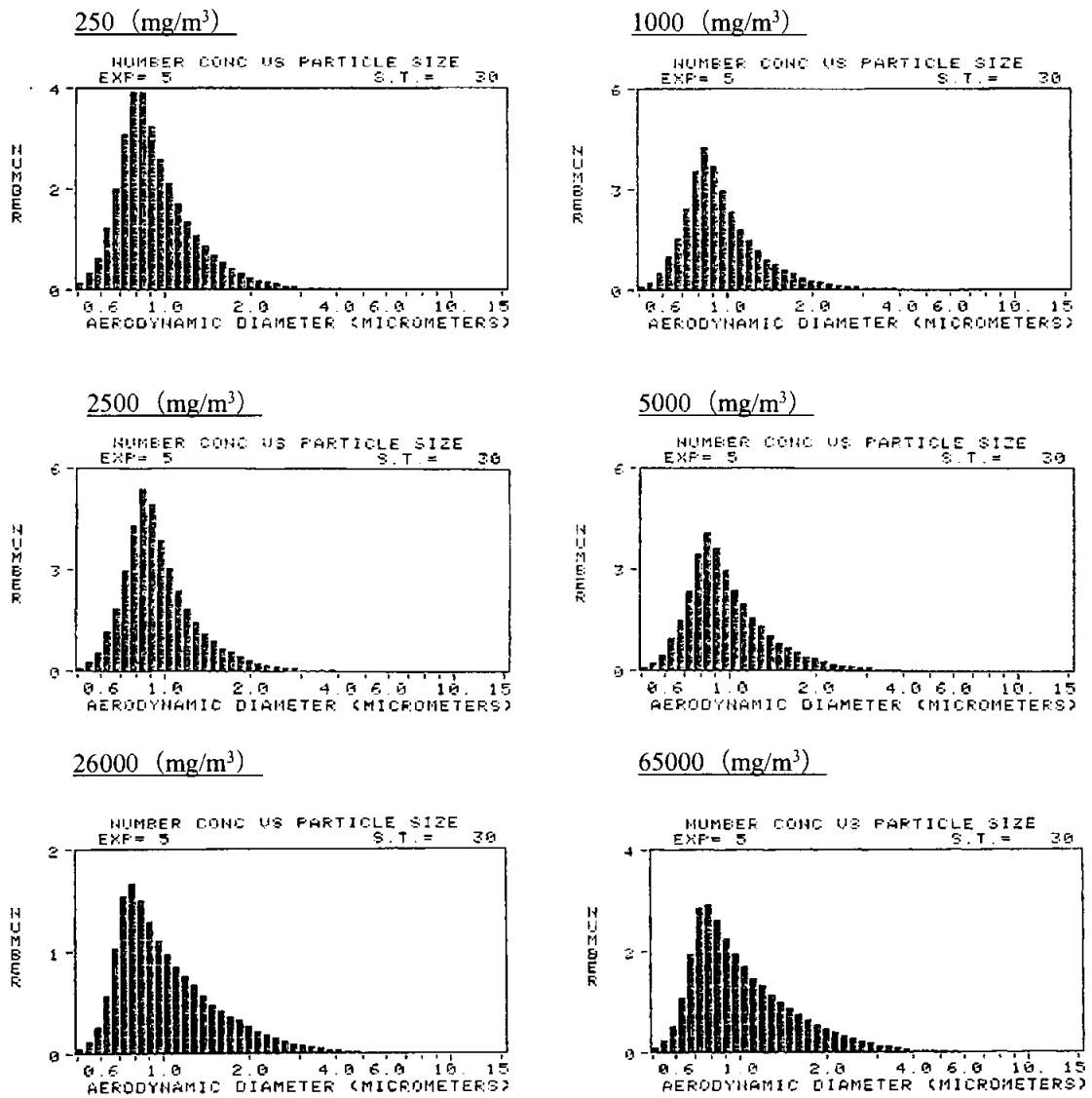
暴露条件；

設定濃度 (mg/m ³)	250	1000	2500	5000	26000	65000
実際濃度 (mg/m ³)	51.8	196.7	491.5	885.8	1648.5	2714.0
空気力学的質量中位径 (μm) ¹⁾	1.52	1.56	1.54	1.65	1.77	1.84
呼吸可能な粒子 (< 5 μm) の割合 (%) ¹⁾	100	100	100	100	100	99
チャンバー容積 (L)	20					
チャンバー内通気量 (L/分)	10					
暴露条件	エアロゾル 4 時間 頭部/鼻部暴露					

¹⁾ レーザー流速計付粒子サイズ測定装置により 3 回測定した平均

なお、粒子径分布は次頁に図示した。

粒子径分布 (μm)



観察・検査項目：暴露当日及び暴露後 14 日間、中毒症状及び生死を観察した。体重は、暴露前及び暴露後 3、7 及び 14 日に測定した。観察期間終了時に全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

結 果：

投与方法	吸 入	
	雄	雌
暴露濃度 (mg/m ³)	51.8、196.7、491.5、885.8、1648.5、 2714.0	
LC ₅₀ (mg/m ³)	> 2714.0	
死亡開始時間 及び終了時間	死亡は認められなかった	
症状発現 及び消失時間	暴露直後から発現 暴露後1日に消失	
毒性徴候の認められなかった 最高投与量 (mg/m ³)	51.8	

中毒症状として、雌雄に関係なく、運動低下、呼吸困難及び立毛が観察された。体重及び肉眼的病理検査において特記すべき変化は何ら認められなかった。

② 反復吸入毒性試験

検体の純度：

供試動物： Wistar系ラット (Bor: WISW)、8~12週齢、
体重；雄 175~209 g、雌 184~206 g、一群雌雄各 10匹

観察期間： 14日間

暴露方法： 検体エアロゾルは、①急性吸入毒性試験と同様にして調製し、ラットは頭部/鼻部のみから1日当たり6時間、合計5日間の暴露を受けた。

暴露条件；

設定濃度 (mg/m ³)	20	100	500
実際濃度 (mg/m ³)	1.9	13.1	76.4
空気力学的質量中位径 (μm) ¹⁾	1.40	1.32	1.70
呼吸可能な粒子 (<5 μm) の割合 (%) ¹⁾	100	100	100
チャンバー容積 (L)	20		
チャンバー内通気量 (L/分)	10		
暴露条件	エアロゾル 6時間×5日間 頭部/鼻部暴露		

¹⁾ レーザー流速計付粒子サイズ測定装置により3回測定した平均

観察・検査項目：暴露期間中及び暴露後14日間、中毒症状及び生死を観察した。体重は、暴露前、

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

暴露 5 日目の暴露前及び暴露後 7、14 及び 21 日に測定した。観察期間終了時に全生存動物について肉眼的病理検査を行った。また、各群雌雄各 5 匹のラットを対象とし、暴露 1 日後及び 5 日後の血漿及び赤血球コリンエステラーゼ (ChE) 活性を測定した。

結 果：

投与方法	吸 入	
	雄	雌
性別		
暴露濃度 (mg/m ³)	1.9、13.1、76.4	
LC ₅₀ (mg/m ³)	> 76.4	
死亡開始時間及び終了時間	死亡は認められなかった	
症状発現及び消失時間	暴露後直後から発現 暴露後 1 日に消失	
毒性徴候の認められなかった 最高投与量 (mg/m ³)	1.9	

中毒症状として、雌雄に関係なく活動性の低下、身づくろいの低下及び立毛が観察された。体重及び肉眼的病理検査において特記すべき変化は何ら認められなかった。

ChE 活性；対照群と比較して 20%以上の阻害が認められた項目及び統計学的有意差が認められた項目を次表に示す。

検査項目	血漿コリンエステラーゼ					
	雄			雌		
性別						
投与量 (mg/m ³)	1.9	13.1	76.4	1.9	13.1	76.4
暴露日数	1		↓67			↓45
	5		↓47		↓54	↓17

Mann & Whitney 及び Walter の U test ↑↓: P<0.01
表中の数値は変動の目安として対照群を 100 とした場合の値を表したもの

雄では 76.4mg/m³ で血漿 ChE 活性の阻害が認められ、雌では 13.1 mg/m³ 以上で血漿 ChE 活性の阻害が認められた。

以上の結果より、プロチオホス原体は軽度な急性吸入毒性を有するものの、適切に取り扱われる限り、ヒトに対して特に急性毒性作用を及ぼさないと考えられた。また、本試験中の血漿 ChE の測定より NOAEL は雄では 13.1mg/m³、雌では 1.9 mg/m³ と結論された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

5) ラット及びマウスにおける急性毒性試験

(資料 No.T-5)

試験機関：

報告書作成年：1971年

検体の純度：

供試動物： Wistar系ラット、体重；雄 70～90 g、雌 75～95 g

ddN系マウス、体重；雄 19～21 g、雌 17.5～20 g

一群雌雄各 10 匹 [申請者注：

]

観察期間： 7日間

投与方法： 経口投与； 検体をキシロールに溶解し、オリーブ油で希釈して経口投与した。

[申請者注：

経皮投与； 検体をキシロールに溶解し、乳化剤（ソルポール）を加えて蒸留水で希釈して、刈毛した背部に塗布した。

皮下投与； 検体をキシロールに溶解、乳化剤（ソルポール）を加えて蒸留水で希釈して、背部皮下に注射した。

観察・検査項目：中毒症状及び生死を7日間観察した。肉眼的病理検査は実施しなかった。

結果：

①経口投与

投与方法	経口	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	800、1200、1800、 2700、4000	780、1000、1300、 1700、2200、2800、 3600
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1700 (1300～2230)	1750 (1380～2220)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後1日から開始 投与後5日に終了	投与後1日から開始 投与後5日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後4時間から発現 投与後7日に消失	投与後4時間から発現 投与後7日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	800	780

中毒症状として、雌雄に関係なく動作緩慢、歩行困難、被毛の汚れ、うずくまり、下痢、流涙、流涎、体重減少、拳尾、痙攣、雌に眼球白濁が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

投与方法	経 口	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	600、780、1000、1300、1700	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	940 (758~1170)	960 (807~1140)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後1日から開始 投与後4日に終了	投与後1日から開始 投与後4日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後3時間から発現 投与後7日に消失	投与後3時間から発現 投与後6日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	600	

中毒症状として、雌雄に関係なく動作緩慢、立毛、うずくまり、下痢、流涎、体重減少、拳尾、痙攣等が観察された。

②経皮投与

投与方法	経 皮	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1000、1500、2300、3400、4200、5000	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	3900 (3000~5070)	4100 (3330~5040)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後3日から開始 投与後6日に終了	投与後2日から開始 投与後5日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後1日から発現 投与後7日に消失	投与後1日から発現 投与後6日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	1500	

中毒症状として、雌雄に関係なく腹臥位、震え、流涙、流涎、下痢、体重減少、雌で投与部皮膚に紅斑が観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

投与方法	経皮	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1000、1300、1700、 2200、2800	780、1000、1300、 1700、2200、2800
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1650 (1340~2030)	1600 (1360~1890)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日から開始 投与後 6 日に終了	投与後 1 日から開始 投与後 4 日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 2 時間から発現 投与後 7 日に消失	投与後 2 時間から発現 投与後 7 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	1000	780

中毒症状として、雌雄に関係なく動作緩慢、立毛、うずくまり、流涙、流涎、体重減少等が観察された。投与部皮膚には軽度の紅斑がみられ、観察期間中に回復した。

③皮下投与

投与方法	皮下	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1500、2000、3000	1000、1500、2000、 3000
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	> 3000	
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 5 日から開始 投与後 5 日に終了	投与後 1 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	投与直後から発現 投与後 2 日に消失	投与直後から発現 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)	2000	1500

中毒症状として、雄で震え及び軽度の流涙、雌で立毛、流涙、流涎、腹臥位、震えが観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

投与方法	皮下	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	780、1000、1300、 1700、2200	740、1111、1667、 2500、3750
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1250 (1060~1480)	1550 (1260~1906)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日から開始 投与後 4 日に終了	投与後 1 日から開始 投与後 5 日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 4 時間から発現 投与後 6 日に消失	投与後 4 時間から発現 投与後 6 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	780	740

中毒症状として、雌雄に関係なく動作緩慢、歩行困難、腹臥位、痙攣、下痢、流涙、流涎、体重減少が観察された。

[申請者注：

]

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

6) マウス及びラットにおける急性毒性試験

(資料 No.T-6)

試験機関:

報告書作成年: 1972 年

検体の純度:

供試動物: dd 系マウス、4 週齢、体重; 雄 20~24 g、雌 19~23 g
Wistar 系ラット、4 週齢、体重; 雄 97~120 g、雌 91~118 g
一群雌雄各 10 匹

観察期間: 10 日間

投与方法: 検体に乳化剤 (ソルポール-AC-2996) と消泡剤としてエタノールを加え、蒸留水で希釈して腹腔内、経口、皮下に投与した。

[申請者注:]

観察・検査項目: 中毒症状及び生死を 10 日間観察した。死亡動物及び試験終了時の全生存動物について組織の肉眼的病理検査を行った。

結 果:

①腹腔内投与

投与方法	腹腔内	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	100、250、500、750、 1000、1500	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	560 (403~776)	620 (473~813)
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	100	250

中毒症状として、雌雄に関係なく流涙、歩行困難、頻呼吸、発汗、体重減少、下痢、便の肛門部でのつまり、挙尾、振顫、痙攣が観察された。体重減少、痙攣の見られた動物は殆ど全例が死亡した。

剖検所見では、死亡例において、腹腔内に未吸収の検体の貯留及び肺のうっ血、体脂肪層の減少、腹腔内臓器の癒着 (肝臓、脾臓、腸) が認められた。生存例では、1000 mg/kg 投与群の雌雄で腹腔内臓器の癒着 (肝臓、脾臓、胃、腸、膵臓等)、脾臓のわずかな肥大が認められたが、低用量群では特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

投与方法	腹腔内	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	100、250、500、750、1000、1500、2000、2500	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	880 (667~1160)	475 (327~690)
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	250	100

中毒症状並びに死亡例の剖検所見はマウスとほぼ同様であった。

生存例の剖検では、マウスと同様の所見が、500~1500 mg/kg 投与群で見られ、その他に、1000 及び 1500 mg/kg 投与群で腎臓のわずかな白色化が認められた。

②経口投与

投与方法	経口	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	750、1000、1250、1500、2000、2250	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	1240 (1104~1392)	1360 (1200~1541)
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	750	

中毒症状は、腹腔内投与とほぼ同様であった。

剖検所見では、特記すべき変化は認められなかった。

投与方法	経口	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1000、2000、3000、3500、5000	
LD ₅₀ (mg/kg)	> 5000	
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	3000	3500

中毒症状は、腹腔内投与とほぼ同様であった。

剖検所見では、特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

③皮下投与

投与方法	皮下	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1200、1600、2000、3000、5000、6000、7500	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	4500 (4199~5787)	4300 (3223~5736)
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	1600	1200

中毒症状として、雌雄に関係なく流涙、体重減少、痙攣、立毛、光・音などの刺激への過敏反応、脱毛、出血、痂皮、隆起等が観察された。

剖検所見では、死亡例において、未吸収の検体が投与部位に貯留し、肺が僅かに赤味をおびていた。生存例では、内臓に特記すべき変化は認められなかったが、投与部位が隆起している例では、未吸収の検体の貯留、膿瘍化などが認められた例もあった。痂皮化している例では、痂皮下に新たな結合組織の増生が認められた。

投与方法	皮下	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	1000、2000、3000、4000、5000	
LD ₅₀ (mg/kg)	> 5000	
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	5000	

中毒症状は、マウスとほぼ同様であったが、投与部位の脱毛、出血、痂皮化は認められず、僅かに隆起が見られた程度であった。

生存例の剖検において、内臓の異常は認められず、投与部位に未吸収の薬剤の貯留及びその周囲への新たな血管の増生が認められた。

[申請者注：

]

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

7) ラット及びマウスにおける急性腹腔内毒性試験

(資料 No.T-7)

試験機関：

報告書作成年：1978年

検体の純度：

供試動物： Wistar系ラット、体重；雄 130～160 g、雌 110～140 g

dd系マウス、体重；雄 24～27 g、雌 21～24 g

一群雌雄各 10 匹

[申請者注：

]

観察期間： 14 日間

投与方法： 検体を 0.5%乳化剤 (Emulgator W) 添加生理食塩水に乳化させて腹腔内投与した。

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 14 日間観察した。全ての死亡動物及び試験終了時の生存動物 (各群数匹) について、組織の肉眼的病理検査を行った。

結 果：

投与方法	腹腔内	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	220、280、360、460、600、780、1000、1300	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	554 (470～650)	433 (371～502)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日から開始 投与後 5 日に終了	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 20 分から発現 投与後 11 日に消失	投与後 20 分から発現 投与後 7 日に終了
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	280	220

中毒症状として、雌雄に関係なく運動低下、軟便、被毛の汚れ、四肢振戦、腹臥位、不整呼吸、咀嚼運動の亢進、鼻出血、紅涙、音刺激過敏、眼球突出が観察された。剖検所見では、死亡例に肺の出血及び壊死、一部の生存例に肺の出血が認められた他に主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

投与方法	腹腔内	
動物種	マウス	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	220、280、360、460、600、780、1000	
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	501 (436~574)	476 (416~543)
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	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 20 分から発現 投与後 5 日に消失	投与後 20 分から発現 投与後 7 日に消失
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	280	

中毒症状として、雌雄に関係なく運動低下、軟便、被毛の汚れ、流涙、流涎、四肢振戦、腹臥位、不整呼吸、呼吸困難が観察された。

剖検所見では、死亡例及び生存例ともに肺の出血が一部の例に認められた他に主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

8) ラットにおける急性経口、経皮及び吸入毒性試験ならびにウサギを用いた皮膚刺激性及び眼刺激性試験

(資料 No.T-8)

試験機関：

報告書作成年：1975年

検体の純度：

供試動物： Wistar II 系ラット、体重；165～230 g

ニュージーランドホワイト系ウサギ、体重；3.8～4.3 kg

[申請者注：]

① 急性経口毒性試験

供試動物： Wistar II 系ラット、一群雌雄各 15 匹

観察期間： 14 日間

投与方法： 検体を水及び Cremophor の混合液に乳化させ、ラットに経口投与した。

[申請者注：]

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 14 日間観察した。肉眼的病理検査は実施しなかった。

結果：

投与方法	経口	
動物種	ラット	
性別	雄	雌
投与量 (mg/kg)	100、250、500、750、 850、1000、1250、 1500	100、250、500、750、 1000、1250、1500
LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界)	966 (904～1039)	991 (904～1072)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日から開始 投与後 8 日に終了	投与後 1 日から開始 投与後 6 日に終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 4 時間から発現 投与後 10 日に消失	投与後 4 時間から発現 投与後 10 日に消失
毒性徴候の認められなかつた 最高投与量 (mg/kg)	100	100
死亡例の認められなかつた 最高投与量 (mg/kg)	500	

中毒症状として、呼吸困難、健康状態の悪化ならびにコリンエステラーゼ活性阻害に起因した症状が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

② 急性経皮毒性試験

供試動物： Wistar II 系ラット、一群雌雄各 5 匹

投与方法： 検体 1 mL/kg を、投与前日に刈毛した背部皮膚に、24 時間閉塞塗布した。

結 果： 中毒症状として、塗布約 24 時間経過後、雌雄ラットに健康状態の悪化が 6~7 日間観察された。死亡例は認められなかった。雌雄ラットに対する本検体の LD₅₀ 値は、>1.0 mL/kg であった。

③ 急性吸入毒性試験

供試動物： Wistar II 系ラット、一群雌雄各 10 匹

観察期間： 14 日間

暴露方法： 検体をエタノール及びポリエチレングリコール 400 の 1 : 1 混合液に溶解し、連続吸入装置を用いてラットの顔面に 1 時間及び 4 時間暴露させた。暴露空気中の検体濃度をガスクロマトグラフィー及び熱イオン型窒素検出器を用いて分析した。

暴露条件

暴露時間	1 時間		4 時間		
実際濃度 (mg/m ³)	157	242	69	155	271
暴露条件	ミスト、鼻部暴露				

[申請者注：]

観察・検査項目： 暴露後 14 日間、中毒症状を観察した。肉眼的病理検査は実施しなかった。

結 果：

投与方法	吸 入	
動物種	ラット	
性別	雌雄	
暴露時間	1 時間	4 時間
暴露濃度 (mg/m ³)	157、242	69、155、271
LC ₅₀ (mg/m ³)	> 242	> 271
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例は認められなかった	
毒性兆候の認められなかった 最高用量 (mg/m ³)	242	155

中毒症状として、4 時間暴露の 271 mg/m³ 群の雌雄全例にのみ、健康状態の悪化が数時間にわたり観察された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はアリスタ ライフサイエンス株式会社にある。

④ 皮膚刺激性試験

供試動物： ニュージーランドホワイト系ウサギ、一群 2 匹

投与方法： 検体 0.5 mL をパルプパッチに塗布し、ウサギの耳介（2×2 cm；毛の生えていない側）に絆創膏を用いて貼付した。貼付時間を 8 時間及び 24 時間とした。

結 果： 8 時間貼付後には、異常は全く認められなかったが、24 時間の貼付後には、軽度の発赤が 3～4 日間認められた。報告書に評価点及び評価結果に関する記載なし。

[申請者注：

]

⑤ 眼刺激性試験

供試動物： ニュージーランド系ウサギ、一群 2 匹

投与方法： 検体の 0.1 mL をウサギの右眼瞼結膜嚢内に適用した。

試験結果： 角膜には刺激性変化は認められなかった。眼瞼結膜の明らかな発赤が適用後 1 時間に認められたが、適用 2～3 日後には消失した。報告書に評価点及び評価結果に関する記載なし。

[申請者注：

]