

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

農 薬 抄 録

一般名 : クロルフルアズロン
(用途別種類名) 「殺虫剤」

(作成年月日)

平成29年 5月 8日改訂

(作成会社名) 石原産業株式会社

(作成責任者)

目 次

	頁
1. 開発の経緯.....	1
2. 物理的・化学的性状.....	3
3. 生物活性.....	15
4. 適用及び使用上の注意.....	17
5. 残留性及び環境中予測濃度算定関係.....	23
6. 有用動植物等に及ぼす影響.....	73
7. 使用時安全上の注意、解毒法等.....	89
8. 毒性.....	90
8.1 急性毒性.....	97
8.2 皮膚及び眼に対する刺激性、皮膚感作性.....	107
8.3 神経毒性.....	121
8.4 亜急性毒性.....	126
8.5 慢性毒性及び発がん性.....	149
8.6 繁殖毒性及び催奇形性.....	191
8.7 変異原性.....	210
8.8 生体機能影響.....	222
8.9 その他の毒性.....	224
8.10 代謝物の毒性.....	230
8.11 製剤の毒性.....	236
9. 動植物及び土壌等における代謝分解.....	260
9.1 動物代謝に関する試験.....	264
9.2 植物代謝に関する試験.....	281
9.3 土壌中動態に関する試験.....	305
9.4 水中動態に関する試験.....	315
〔附〕 開発年表.....	328

1.3 諸外国における登録状況

現在、登録を取得している諸外国の状況は次の通りである。

国名	登録取得年次	主要作物
韓国		野菜類、唐辛子
台湾		野菜類
中国		野菜類、棉
タイ		野菜類、棉
マレーシア		野菜類
ベトナム		キャベツ
フィリピン		キャベツ
インドネシア		キャベツ、大豆
イスラエル		棉、野菜類
ブラジル		棉、トマト
ペルー		野菜類、棉
コロンビア		棉
エクアドル		棉
ベネズエラ		棉
アルゼンチン		棉
ボリビア		棉
ウルグアイ		棉
オーストラリア		(原体登録のみ)

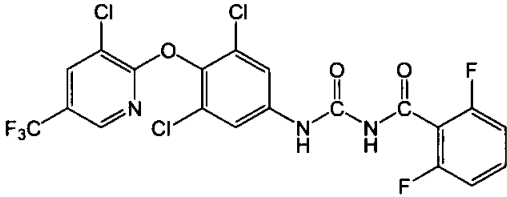
1.4 毒性評価状況

本剤は米国および欧州では登録を取得していないため、国外で一日許容摂取量(ADI)および急性参照用量(ARLD)は設定されていない。国内のADIは以下のように設定されている。

国名	評価年	ADI	根拠試験	安全係数
日本		0.025 mg/kg/day	ラット慢性毒性 発がん性併合試験	1/100

2. 物理的・化学的性状

2.1 有効成分の名称及び化学構造

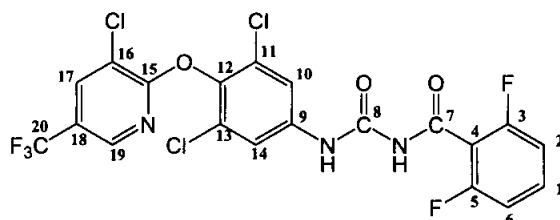
- 1) 有効成分の一般名 クロルフルアズロン
chlorfluazuron (ISO 名)
- 2) 別名 商品名 アタブロン®、Atabron®
 試験名 IKI-7899 (石原産業株式会社)
 CGA-112913 (CIBA-GEIGY Ltd.)
 PP 145 (Imperial Chemical Industries, Plc.)
 ISK-57 (株式会社 環境保健生物研究センター)
- 3) 化学名
IUPAC 1-[3,5-ジクロロ-4-(3-クロロ-5-トリフルオロメチル-2-ピリジルオキシ)フェニル]-3-(2,6-ジフルオロベンゾイル)尿素
1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea
CA *N*[[[3,5-ジクロロ-4-[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシ]フェニル]アミノ]カルボニル]-2,6-ジフルオロベンゾアミド
N[[[3,5-dichloro-4-[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridyl]oxy]phenyl]amino carbonyl]-2,6-difluorobenzamide
- 4) 構造式

- 5) 分子式 $C_{20}H_9Cl_3F_5N_3O_3$
- 6) 分子量 540.66
- 7) CAS 番号 71422-67-8

2.2 有効成分の物理的・化学的性状

項目		測定値(測定条件)	測定方法/試験機関		
1)	色調	白色	JIS Z 8721標準色票/ 1993年		
2)	形状	固体(粒状)	官能法/ 1993年		
3)	臭気	無臭	官能法/ 1993年		
4)	密度	1.542 g/cm ³ (20℃)	比重瓶法、OECD109/ 2000年【GLP】		
5)	融点	221.2~223.9℃	TG/DTA法、OECD102/ 2000年【GLP】		
6)	沸点	238.0℃ (2.5kPa)	TG/DTA法、 2000年【GLP】		
7)	蒸気圧	約1.599×10 ⁻⁶ Pa (20℃)	気体流動法、OECD104/ 1993年		
8)	解離定数 (pKa)	8.10 (20℃)	滴定法、OECD112/ 1993年		
9)	水	0.012 mg/L (20℃)	カラム溶出法、OECD105/ 1993年		
		n-ヘキサン		6.39 mg/L (20℃)	
	有機溶媒	キシレン		4.67 g/L (20℃)	フラスコ法、OECD105/ 2000年【GLP】
		ジクロロメタン		20.0 g/L (20℃)	
		アセトン		55.9 g/L (20℃)	
		メタノール		2.68 g/L (20℃)	
酢酸エチル	47.5 g/L (20℃)				
10)	n-オクタノール/水分配係数	log Pow = 5.9 (40℃)	HPLC法、OECD107/ 1993年		
11)	生物濃縮性	BCF _{ss} =3600 (試験濃度0.05 µg/L)	OECD305C/305E 1986年		
12)	土壌吸着係数	K _F ^{ads} 値 : 120~1600 K _F ^{adsoc} 値 : 51000~100000	1983年		
13)	加水分解性	pH5	半減期 155日 (25℃)	EPAガイドライン161-1/ 1982年	
		pH7	半減期 33.3日 (25℃)		
		pH9	半減期 53.7日 (25℃)		
14)	水中光分解性	蒸留水	人工光区: 半減期 237.14時間 暗所区: 分解せず (25.2℃、41.17W/m ² 、300~400nm)	12農産第8147号/ 2002年	
		自然水	人工光区: 半減期 85.40時間 暗所区: 分解せず (25.0℃、35.99W/m ² 、300~400nm)		
15)	安定性	耐熱	224℃まで安定	TG/DTA法、OECD113/ 2000年【GLP】	

項目		測定値 (測定条件)	試験機関
16) スペクトル	紫外吸収 (UV)	図1	1997年
	赤外吸収 (IR)	図2	1997年
	核磁気共鳴 (NMR)	図3、図4	1997年
	質量 (MS)	図5	1997年 (測定はRCC)

UV、IR、¹H-NMR、¹³C-NMR 及び MS スペクトル



① UV スペクトル (EtOH)

測定機種: U-2000 (日立)

測定溶媒: エタノール

測定結果:

$\pi \rightarrow \pi^*$	λ_{\max}	208.7 nm (ϵ_{\max} 625,000)
$n \rightarrow \pi^*$	λ_{\max}	255.5 nm (ϵ_{\max} 326,000)

② IR スペクトル

測定機種: IR-400 (島津)

測定方法: KBr 法

測定結果:

N-H 結合	3100 cm ⁻¹ , 3230 cm ⁻¹ , 3400 cm ⁻¹
C=O 結合	1695 cm ⁻¹ , 1715 cm ⁻¹
C-20 と F との結合	1320 cm ⁻¹

③ ¹H-NMR スペクトル

測定機種: JEOL-PMX-60 (日本電子)

測定溶媒: DMSO-D₆ (重ジメチルスルホキシド)

測定結果:

H-1, H-2, H-6	6.9~7.8 ppm (m)
H-10, H-14	7.8 ppm (s)
H-17, H-19	8.4~8.6 ppm (m)
H-NH	10.3 ppm (bs), 11.5 ppm (bs)

④ ^{13}C -NMR スペクトル

測定機種: JEOL-FX-100 (日本電子)

測定溶媒: CDCl_3 (重クロロホルム)

測定結果:

C-1	133.9	(t)	$^3\text{J}_{\text{CF}}$ 10.5 Hz
C-2	112.3	(dd)	$^2\text{J}_{\text{CF}}$ 18 Hz、 $^4\text{J}_{\text{CF}}$ 3 Hz
C-3	157.6	(dd)	$^1\text{J}_{\text{CF}}$ 336 Hz、 $^3\text{J}_{\text{CF}}$ 6 Hz
C-4	112.0	(t)	$^2\text{J}_{\text{CF}}$ 30 Hz
C-5	157.6	(dd)	$^1\text{J}_{\text{CF}}$ 336 Hz、 $^3\text{J}_{\text{CF}}$ 6 Hz
C-6	112.3	(dd)	$^2\text{J}_{\text{CF}}$ 18 Hz、 $^4\text{J}_{\text{CF}}$ 3 Hz
C-7	162.0		
C-8			
C-9	135.5		
C-10	120.1		
C-11	129.3		
C-12	151.2		
C-13	129.3		
C-14	120.1		
C-15	159.3		
C-16	118.8		
C-17	136.8		
C-18	123.3	(q)	$^2\text{J}_{\text{CF}}$ 15.0 Hz
C-19	142.4		
C-20	123.6	(q)	$^1\text{J}_{\text{CF}}$ 262.5 Hz

⑤ MS スペクトル

測定機種: VG QUATTRO (MICROMASS)

測定方法: EI 法

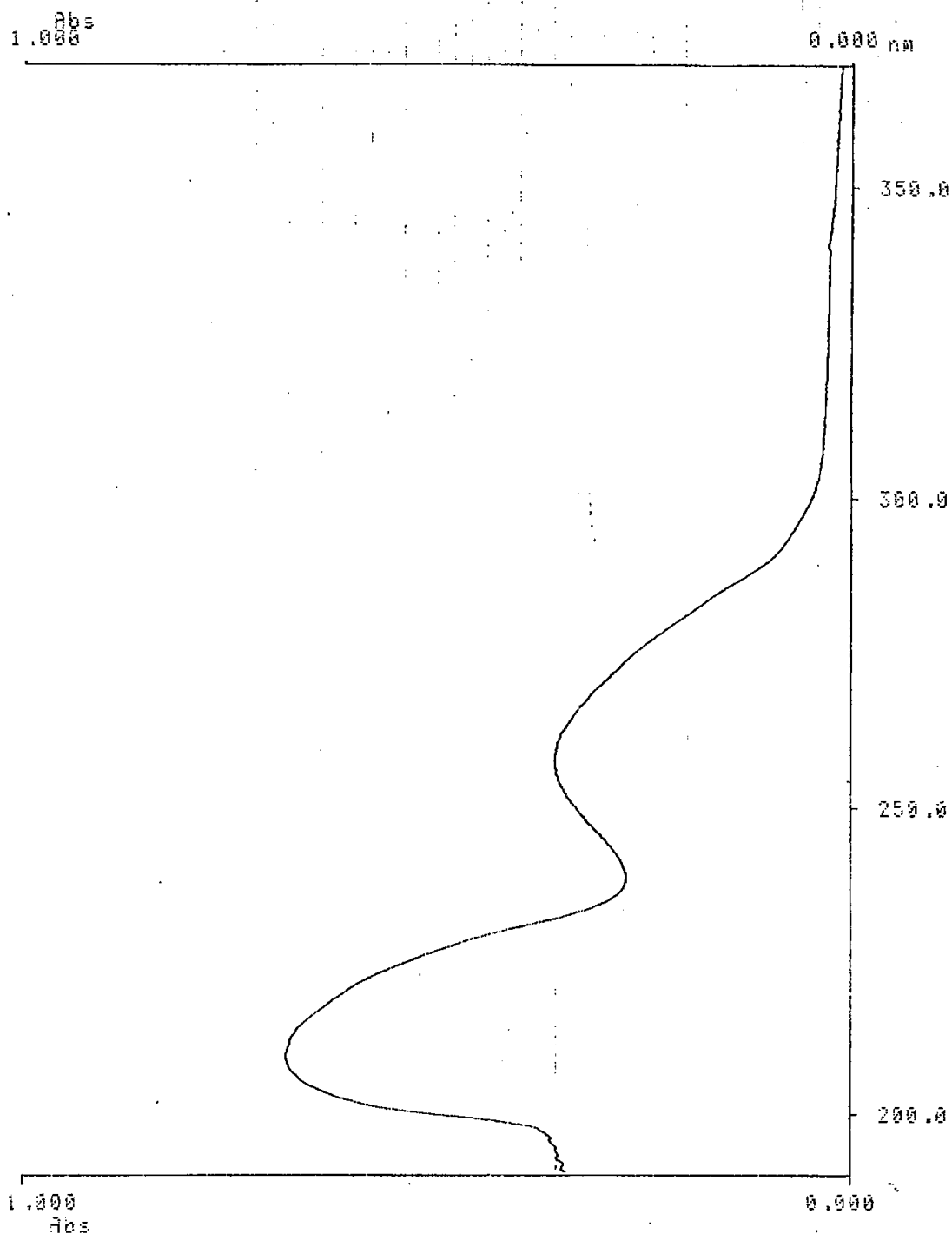
測定結果:

m/z 347 [M^+]

m/z 141 [$\text{C}_6\text{H}_3\text{F}_2\text{CO}$]

m/z 113 [$\text{C}_6\text{H}_4\text{F}_2$]

図1 UVスペクトル



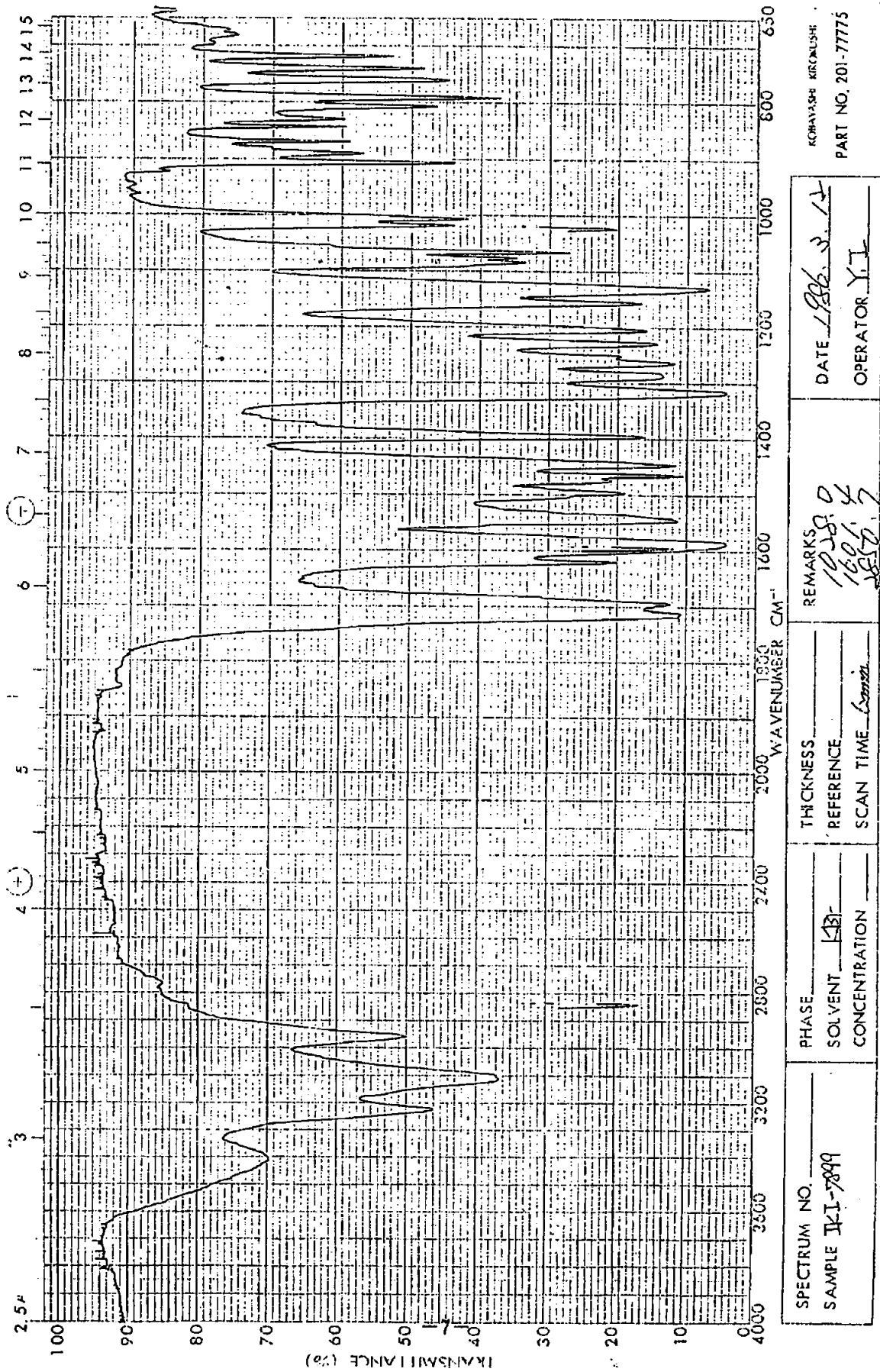
Remarks: IKI-7899

DATE 10/24/83 am 11:07

Scan Speed: 50.0 nm/min Response: Fast No. of Repeat: 0
Cycle Time: ***

208.7nm 0.681Abs
255.5nm 0.355Abs

図2 IR スペクトル



KOHAYASHI KIRKUSHI
PART NO. 201-7775

SPECTRUM NO. _____ SAMPLE <u>II-I-7899</u>	PHASE _____ SOLVENT <u>CH₂Cl₂</u> CONCENTRATION _____	THICKNESS _____ REFERENCE _____ SCAN TIME <u>Scanned</u>	REMARKS <u>100% 0</u> <u>100% 4</u> <u>100% 7</u>
		DATE <u>1986.3.14</u> OPERATOR <u>Y.I.</u>	

図4 ^{13}C -NMR スペクトル

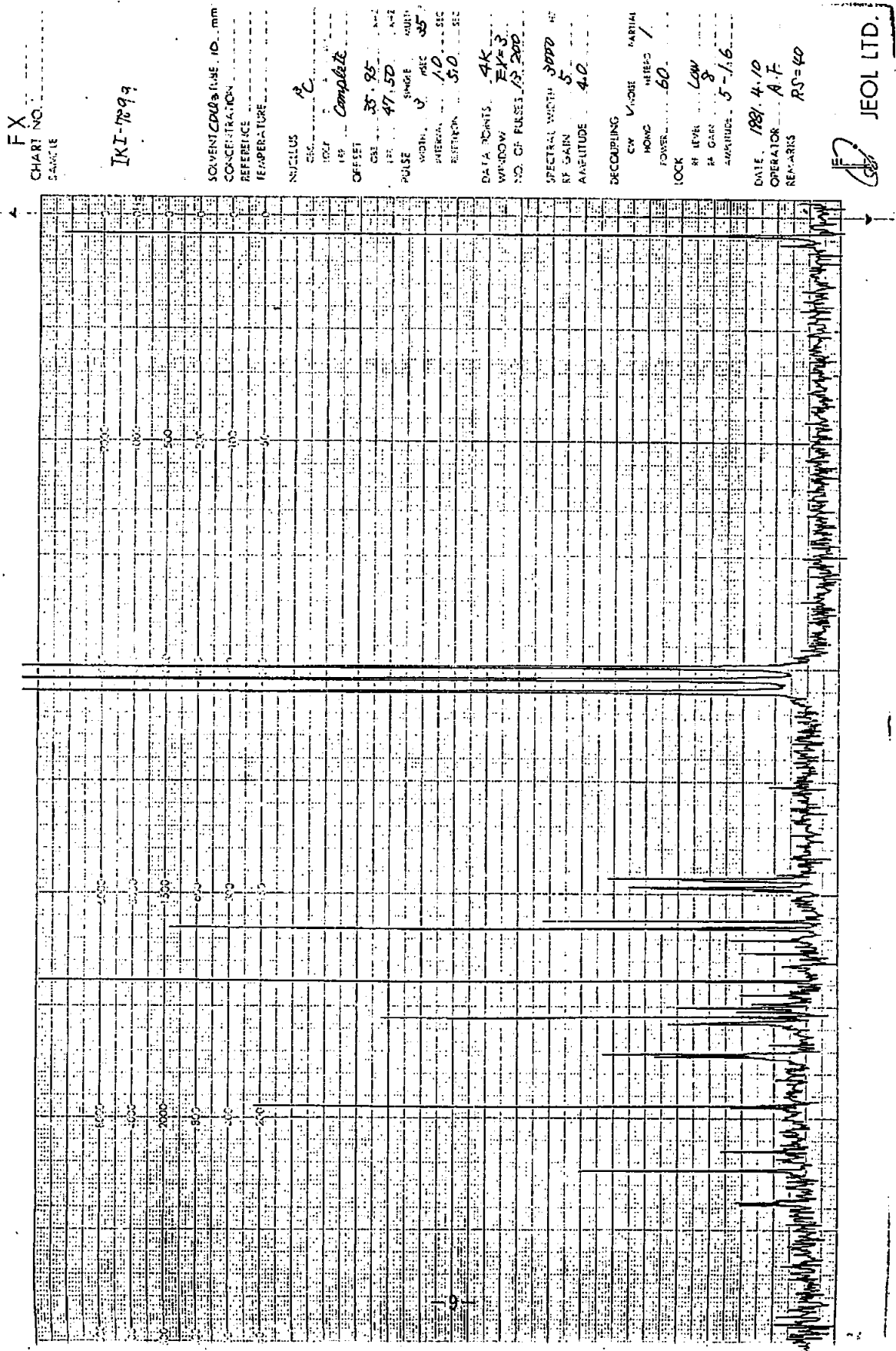
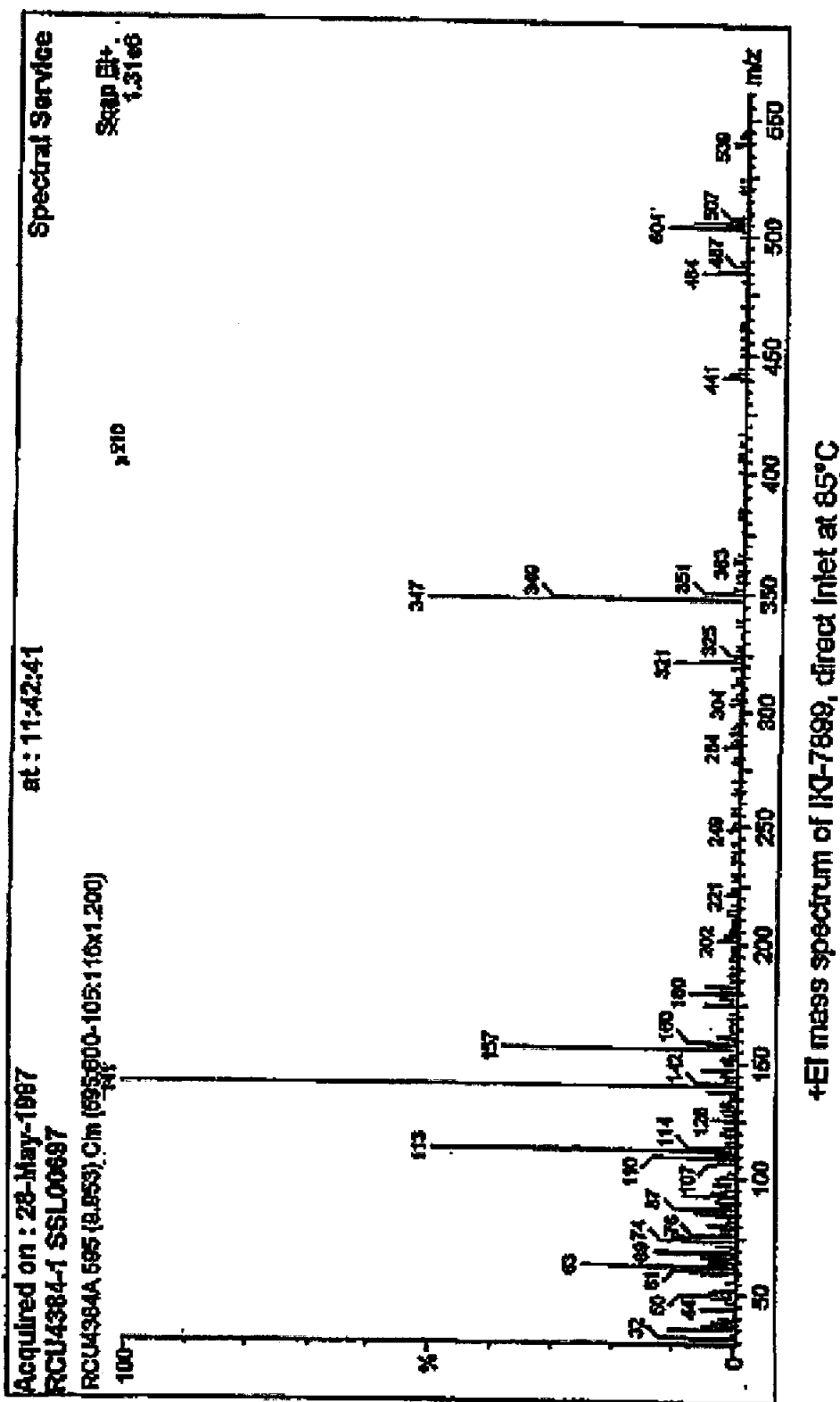
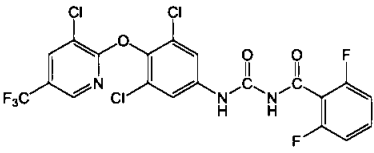


図5 MSスペクトル



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

2.3 原体の成分組成

区 分	名 称	分子式 (分子量)	含有量 (%) 規格値 (通常のレンジ)
有効成分： カオルファスロン	<p>1-[3,5-ジクロロ-4-(3-クロロ-5-トリフルオロメチル-2-ピリゾリルオキシ)フェニル]-3-(2,6-ジフルオロベンゾイル)尿素</p> 	<p>$C_{20}H_9Cl_3F_5N_3O_3$ (540.66)</p>	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

区 分	名 称	構造式	分子式 (分子量)	含有量 (%) 規格値 (通常のレンジ)
-----	-----	-----	--------------	----------------------------

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

2.4 製剤の組成

1) 5%乳剤	クロルフルアズロン	5.0%
	<u>界面活性剤、有機溶剤等</u>	<u>95.0%</u>
	計	100.0%
2) 10%SC (水和剤)	クロルフルアズロン	10.0 %
	<u>界面活性剤、水等</u>	<u>90.0 %</u>
	計	100.0%

3. 生物活性

3.1 活性の範囲

本剤は、咀嚼口を持つ昆虫、とくにコナガ・アオムシ・ハマキムシ類・ヨトウムシ類の幼虫のような、所謂食葉性害虫に対し、低葉量で優れた効果がある。これまでに実用上、有効と確認された対象害虫はチョウ目、甲虫目、双翅目害虫の幼虫ステージである。

日本における国公立試験機関を通じた多くの実用化試験において、果樹・野菜・茶・タバコ等の各作物の主要害虫に効果がある事が確認されている。それらのうち主なものについて害虫名を以下に示す。

害虫名 (和名)	目	科	学名	
コナガ	鱗翅目	スガ	<i>Plutella xylostella</i>	
リンゴコカクモンハマキ		ハマキガ	<i>Adoxophyes orana fasciata</i>	
チャノコカクモンハマキ		"	<i>Adoxophyes honmai</i>	
ミダレカクモンハマキ		"	<i>Arehips fuscocupreanus</i>	
チャハマキ		"	<i>Homona magnanima</i>	
コブノメイガ		メイガ	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i>	
ハイマダラノメガ		"	<i>Hellulla undalis</i>	
マツカレハ		カレハガ	<i>Dendrolimus spectabilis</i>	
マイマイガ		ドクガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>	
ヨトウムシ		ヤガ	<i>Mamestra brassicae</i>	
ハスモンヨトウ		"	<i>Spodoptera litura</i>	
タマナギンウワバ		"	<i>Autographa nigrisigna</i>	
シロイチモジヨトウ		"	<i>Spodoptera exigua</i>	
オオタバコガ		"	<i>Helicoverpa armiger</i>	
アメリカシロヒトリ		ヒトリガ	<i>Hyphantria cunea</i>	
アオムシ		シロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>	
ナガイモコガ		アトヒゲコガ	<i>Acrolepiopsis nagaimo</i>	
ウリノメイガ		ツトガ	<i>Diaphania indica</i>	
ニジュウヤホシテントウ		鞘翅目	テントウムシ	<i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i>
イエバエ		双翅目	イエバエ	<i>Musca domestica</i>
アカイエカ		カ	<i>Culex pipiens pallens</i>	
キスジノミハムシ	甲虫目	ハムシ	<i>Phyllotreta striolata</i>	
カメノコハムシ	"	"	<i>Cassida nebulosa</i>	
タバココナジラミ	かみシ目	コナジラミ	<i>Bemisia tabaci</i>	
ネギアザミウマ	アザミウマ目	アザミウマ	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman	
ミナミキイロアザミウマ	"	"	<i>Thrips palmi</i> Karny	
ミカンキイロアザミウマ	"	"	<i>Helicoverpa armiger</i>	
カキクダアザミウマ	"	"	<i>Ponticulothrips diospyrosi</i>	
ヨモギエダシャク	チョウ目	シャクガ	<i>Ascotis selenaria</i>	
カキノヘタムシガ		ニセマイコガ	<i>Stathmopoda masinissa</i>	

しかし、一般には、吸収口 (吸汁口) を持つ害虫、例えばハダニ類・アブラムシ類・ウンカ・ヨコバイ類には効果はなく、極めて明確な選択性を有する。

本剤は、主として経口的に昆虫体内に取り込まれて効果を発現するが、接触的な効果も確認されている。しかし、実用場面での主な効果は経口的であると考えられる。

3.2 作用機構

本剤の有効成分クロルフルアズロンが昆虫の幼虫ステージに処理されると、キチンを含む表皮形成が阻害されるため、脱皮・変態に異常をきたし、最終的には黒化・ミイラ状になって死に至る。そのため、既存の殺虫剤に比べると一般に遅効的である。

本剤は、殺成虫力はなく、また直接的殺卵力も極めて弱い。しかし、ある種の害虫の成虫に処理した場合、その成虫からの産卵、またはその卵の孵化が阻害される。本剤はこのように、殺幼虫力と、成虫処理による卵の孵化阻害力の二面を持っているが、現在のところ実用上有効性が確められているのは殺幼虫活性である。

3.3 防除上の利点

本剤は、キチン生合成阻害という特異な殺虫作用性を有するので、既存の殺虫剤に対し抵抗性を獲得した害虫に対しても、感受性害虫と同様に極めて低濃度で良好な殺虫効果を示す。また本剤の残効性が比較的長いこととも相俟って散布回数の低減にも寄与すると期待される。

一方、近年殺虫剤の性能の向上に伴って、天敵や花粉媒介昆虫に対する影響の懸念が高まりつつあるが、本剤は前述の殺虫スペクトラムおよび作用機構から考えて、防除対象害虫以外の有益生物に対する影響の少ない殺虫剤であると考えられ、いわゆる総合防除 (IPM) 体系に組み入れて使用しうる害虫防除剤といえる。

4. 適用及び使用上の注意

4.1.1 5%乳剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カルフアスロンを含む農薬の総使用回数
かんしょ	ハスモンヨトウ	2000 倍	100~300 L/10a	収穫 7 日前まで	5 回以内	散布	5 回以内
だいず		2000~4000 倍		0.8 L/10a			
		8 倍	0.8~1.6 L/10a				
えだまめ		16 倍					
さやえんどう	シイモジヨトウ	2000 倍	100~300 L/10a	収穫前日まで	3 回以内	散布	3 回以内
すいか	ミキシイロザミマ	4000 倍		収穫 14 日前まで			
	ハスモンヨトウ	2000 倍					
メロン	ミキシイロザミマ	2000~4000 倍		収穫 14 日前まで			
	外コナジラミ類 (シバ-リーコナジラミを含む) クリノメイガ	2000 倍					
トマト ミニトマト	ハスモンヨトウ オタバコガ			2000 倍			
	外コナジラミ類 (シバ-リーコナジラミを含む)						
なす ピーマン	ミキシイロザミマ ハスモンヨトウ オタバコガ	2000 倍		収穫 7 日前まで			
	アムシ コナジ ヨウムシ ハスモンヨトウ タナギンウバ ハイダラメイガ						
キャベツ	アムシ コナジ ヨウムシ ハスモンヨトウ タナギンウバ	2000 倍		収穫 7 日前まで			
はくさい	アムシ コナジ ヨウムシ ハスモンヨトウ タナギンウバ						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

作物名	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	クワダスロンを含む農薬の総使用回数
だいこん	アムシ コガ ヨウムシ ハモンヨウ キジノミムシ	2000倍	100~300 L/10a	収穫14日前まで	3回以内	散布	3回以内
ブロッコリー	アムシ コガ タマギノウバ			収穫21日前まで	2回以内		2回以内
カリフラワー	コガ			収穫7日前まで			
いちご	ハモンヨウ ミキイロアザミ			収穫前日まで	3回以内		3回以内
ねぎ わけぎ あさつき	シイモジヨウ キアザミ			収穫21日前まで			
レタス	ハモンヨウ			収穫3日前まで	2回以内		2回以内
オクラ	ハモンヨウ オタバコガ ヨウムシ			収穫前日まで	4回以内		4回以内
ししとう	ミキイロアザミ ハモンヨウ オタバコガ				3回以内		3回以内
てんさい	ヨウムシ	1000倍	25 L/10a	収穫30日前まで	4回以内		4回以内
	カメノハムシ	2000~ 4000倍	100~300 L/10a				
やまのいも やまのいも (むかご)	コガノコガ	2000倍		100~300 L/10a	収穫7日前まで	3回以内	3回以内

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	クロルピリ ドンを含む農 薬の総使 用回数	
みょうが (花穂)	ハスモンヨトウ	2000 倍	100~300 L/10a	収穫前日まで	2 回以内	散布 但し、花穂の 発生期にはマ ルチフィルム被覆 により散布 液が直接花 穂に飛散し ない状態で 使用する	2 回以内	
みょうが (茎葉)				みょうが (花穂)の収穫 前日まで 但し、花穂を 収穫しない 場合にあつ ては開花期 終了まで				
エンサイ				収穫 14 日前 まで	3 回以内			
ふき				収穫 3 日前 まで				
さやいんげん	ミキイロアザミ		200~400 L/10a	収穫前日 まで	2 回以内		散布	3 回以内
茶	チャノカカモンハキ チャハキ ヨモギ イダシク			摘採 14 日前 まで	2 回以内			
たばこ	ヨウムシ		100~180 L/10a	収穫 10 日前 まで	1 回		1 回	
きく	ミキイロアザミ シイモジ ヨトウ		100~300 L/10a	発生初期	5 回以内		5 回以内	
宿根かすみ そう	シイモジ ヨトウ							

4.1.2 使用上の注意事項

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 本剤は植物体上での移行性がないため、茎葉部表裏に対し均一に散布すること。
- (3) 本剤は幼虫の脱皮を阻害してやがて死亡させる性質をもつ薬剤で、通常、死亡するまでに7～10日以上を要するので幼虫期になるべく早く散布すること。
- (4) ねぎのシロイチモジヨトウの防除に使用する場合は、食入前の若令幼虫期に散布すること。
- (5) ミナミキイロアザミウマ及びタバココナジラミに使用する場合は、蛹、成虫に対しては効果がないので、発生初期の幼虫主体のときに散布すること。
- (6) だいこんのキスジノミハムシに対しては、1～2週間間隔で2～3回散布すること。
- (7) てんさいに対して希釈倍数1000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。
- (8) メロンに使用する場合は、摘芯前(特に低温時)に散布すると、新葉及び花弁に薬害が生じる場合があるので、交配摘芯後に使用すること。
- (9) はくさい及びだいこんに使用する場合は、幼苗期の新展開葉に散布すると白化などの薬斑を生ずることがあるので、幼苗期、特に軟弱徒長苗や活着不良苗には使用をさけること。
- (10) 茶に使用する場合は、新展開葉に散布すると白化などの薬斑を生ずることがあるので注意すること。
- (11) さやえんどうに使用する場合は、新葉に白化を生ずることがあるので注意すること。
- (12) 本剤は自動車、壁などの塗装面、大理石、御影石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注意すること。
- (13) 蚕に長期間毒性があるので散布された薬液が飛散し、桑に付着するおそれがある場所では使用しないこと。
- (14) 本剤を無人ヘリコプターによる散布に使用する場合は次の注意事項を守ること。
 - ① 散布は各散布機種の散布基準に従って実施すること。
 - ② 散布機種に適合した散布装置を使用すること。
 - ③ 散布中、薬液の漏れないように機体の散布配管その他散布装置の十分な点検を行うこと。
 - ④ 散布薬液の飛散による他の分野への影響に注意して、散布地域の選定に注意をし、散布区域内の諸物件に十分留意すること。
 - ⑤ 散布終了後は、次の項目を守ること。
 - (a) 使用後の空容器は放置せず、安全な場所に廃棄すること。
 - (b) 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。
 - (c) 機体の散布装置は十分洗浄すること。また、薬液タンクの洗浄廃液は河川等に流さないこと。
- (15) 本剤の使用に当たっては使用量、使用時期、使用方法などを誤らないよう注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

4.1.3 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) 無人ヘリコプターによる散布で使用する場合は、飛散しないよう特に注意すること。
- (3) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

4.2.1 10%フロアブル剤（水和剤）

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	知カブアズロンを含む農薬の総使用回数
りんご	ハマキムシ類 ケムシ類	3000～ 4000 倍	収穫 7 日 前まで	4 回以内	散布	4 回以内
	モキイダシク	4000～ 8000 倍				
なし	ハマキムシ類	3000 倍	収穫 21 日 前まで	4 回以内		4 回以内
もも		4000 倍	収穫 7 日 前まで	3 回以内		3 回以内
かき			柿ノハムシガ			
			柿カダアザミマ			
おうとう		ハマキムシ類	2 回以内	2 回以内		
ぶどう	ハモエトリ					

4.2.2 使用上の注意事項

- (1) 散布液調製時には、使用直前に容器をよく振とうすること。
- (2) 本剤は植物体上での移行性がないため、茎葉部表裏に対し均一に散布すること。
- (3) 本剤は幼虫の脱皮を阻害してやがて死亡させる性質をもつ薬剤で、通常、死亡するまでに7～10日以上を要するので幼虫期になるべく早く散布すること。
- (4) 蚕に長期間毒性があるので、散布された薬液が飛散し、桑に付着するおそれがある場所では使用しないこと。
- (5) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法などを誤らないよう注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

4.2.3 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。

5. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

5.1 作物残留

5.1.1 分析法の要旨

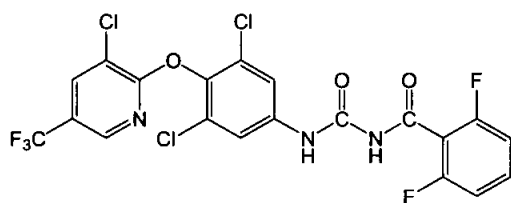
・クロルフルアズロン

試料をアセトンまたはアセトニトリルで抽出し、ヘキサン転溶後、シリカゲルまたはフロリジルのカラムクロマトグラフィーで精製する。精製後ヨウ化メチルでメチル化し、ガスクロマトグラフィー (N-P FID または ECD) で定量、または HPLC または LC/MS/MS で定量する。

5.1.2 分析対象の化学名

・クロルフルアズロン

1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea



分子量 : 540.6

5.1.3 残留試験結果

次頁に分析結果を示す。

5.1.3.1 5%乳剤

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
えだまめ (露地) (さや) 平成3年	乳剤(5%) 2000倍 150 L/10a	長野中信農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	0.51	0.49	0.26	0.22
			2	21	0.29	0.28	0.17	0.14
		石川県植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	0.44	0.42	0.22	0.22
			2	21	0.34	0.33	0.17	0.14
だいず (露地) (乾燥子実) 平成3年	乳剤(5%) 2000倍 150 L/10a	長野中信農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	0.05	0.04	0.02	0.02
			2	21	0.03	0.03	0.01	0.01
		石川県植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
大豆 (露地) (乾燥子実) 平成15年	乳剤(5%) 8倍希釈 0.8 L/10a 無人 ^{ハ)}	福岡県 農業生産 資材協会	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		佐賀農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
かんしょ (露地) (塊根) 平成6年	乳剤(5%) 2000倍 250 L/10a	日植防研	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	乳剤(5%) 2000倍 300 L/10a	日植防 高知	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			5	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
やまのいも (露地) (塊根) 平成16年	乳剤(5%) 2000倍 300 L/10a	青森農総研	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		鳥取園試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
てんさい (露地) (根部) 昭和60年	乳剤(5%) 1000倍 150 L/10a	北海道農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	29	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			4	29	0.04	0.04	0.02	0.02
			4	44	0.04	0.04	<0.01	<0.01
		北海道 中央農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	30	0.03	0.02	0.01	0.01
			4	45	0.02	0.02	0.03	0.02
てんさい (露地) (葉部) 昭和60年	乳剤(5%) 1000倍 150 L/10a	北海道農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	29	1.52	1.52	0.70	0.67
			4	29	3.03	3.02	3.88	3.80
			4	44	3.62	3.57	2.08	2.02
		北海道 中央農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	30	0.52	0.51	0.25	0.23
			4	30	0.62	0.62	0.98	0.94
			4	45	0.94	0.92	0.62	0.60
てんさい (露地) (根部) 平成17年	乳剤(5%) 500倍 25 L/10a	北海道植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		日植調 十勝	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいこん (露地) (根部) 昭和62年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	日植防牛久	0	—			<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
			3	21			<0.01	<0.01
			3	28			<0.01	<0.01
		長野農試	0	—			<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
			3	21			<0.01	<0.01
			3	28			<0.01	<0.01
だいこん (露地) (葉部) 昭和62年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	日植防牛久	0	—			<0.01	<0.01
			3	14	—	—	0.21	0.20
			3	21			0.01	0.01
			3	28			<0.01	<0.01
		長野農試	0	—			<0.01	<0.01
			3	14	—	—	0.19	0.18
			3	21			0.01	0.01
			3	28			<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
だいこん (露地) (根部) 昭和 63 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	日植防牛久	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	14	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	21	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		長野農試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	14	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	21	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
だいこん (露地) (葉部) 昭和 63 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	日植防牛久	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	14	0.09	0.08	0.03	0.03
			3	21	0.02	0.02	< 0.01	< 0.01
			3	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		長野農試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	14	0.11	0.11	0.31	0.29
			3	21	0.10	0.10	0.02	0.02
			3	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
はくさい (露地) (茎葉) 昭和 60 年	乳剤 (5%) 2000 倍 150 L/10a	長野中信農試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	7	0.04	0.04	0.04	0.03
			4	14	0.04	0.04	0.11	0.09
	乳剤 (5%) 2000 倍 270 L/10a	日植防高知	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	7	0.02	0.02	0.09	0.07
			4	14	0.08	0.08	0.04	0.02
はくさい (露地) (茎葉) 平成 13 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	日植防牛久	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
			3	7	—	—	0.04	0.04
			3	14	—	—	0.04	0.04
			3	21	—	—	0.11	0.11
	KF-640 3000 倍+ 乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	日植防牛久	3	7	—	—	0.08	0.08
			3	14	—	—	0.04	0.04
			3	21	—	—	0.02	0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
キャベツ (露地) (葉球) 昭和59年	乳剤(5%) 1000倍 150 L/10a	神奈川園試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	8	<0.01	<0.01	0.01	0.01
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	乳剤(5%) 1000倍 100~180 L/10a	奈良農試	4	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
カリフラワー (露地) (花蕾・茎) 平成17年 平成18年	乳剤(5%) 2000倍 150 L/10a	愛知農試	0	—	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
			2	7	<0.1	<0.1	0.02	0.02
			2	14	<0.1	<0.1	0.02	0.02
			2	21	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
		大阪 食とみどり	0	—	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
			2	7	<0.1	<0.1	0.01	0.01
			2	14	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
			2	21	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
ブロッコリー (露地) (花蕾) 平成2年	乳剤(5%) 2000倍 100 L/10a	栃木県植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	21	0.03	0.03	<0.01	<0.01
			2	29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		長野県植防 松代	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

レタス (露地) (茎葉) 平成9年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	岩手植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	3	0.61	0.60	0.11	0.10
			2	7	0.26	0.26	0.07	0.06
		兵庫植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	3	<0.01	<0.01	0.06	0.06
			2	7	<0.01	<0.01	0.01	0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
ふき (施設) (葉柄) 平成 16 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	徳島県 阿南市	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			3	3	0.34	0.32		
			3	7	0.36	0.34		
			3	14	0.27	0.26		
		徳島県 名西郡	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			3	3	0.45	0.45		
			3	7	0.50	0.48		
			3	14	0.43	0.42		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
ねぎ (葉ねぎ) (露地) (茎葉) 平成 2 年	乳剤 (5%) 2000 倍 100 L/10a	滋賀県植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	21	0.05	0.04	0.06	0.06
			3	30	0.02	0.02	0.03	0.03
			3	46	0.02	0.02	0.04	0.02
わけぎ (露地) (茎葉) 平成 3 年	乳剤 (5%) 2000 倍 100 L/10a	日植防研 宮崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	21	0.05	0.04	0.02	0.02
			3	30	0.01	0.01	0.01	0.01
			3	45	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ねぎ (深ねぎ) (露地) (茎葉) 平成 2 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	日植防研	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	21	0.02	0.02	0.03	0.02
			3	30	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	45	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ねぎ (根深ねぎ) (露地) (茎葉) 平成 5 年	乳剤 (5%) 2000 倍 100 L/10a	埼玉県植防	0	—			< 0.01	< 0.01
			3	21	—	—	0.14	0.13
			3	30			0.06	0.06
			3	45			0.03	0.02

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
わけぎ (露地) (茎葉) 平成 17 年	乳剤 (5%) 2000 倍 150 L/10a	愛知植防	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			3	14	0.28	0.28	—	—
			3	21	0.11	0.10	—	—
			3	28	0.06	0.06	—	—
		沖縄農試 名護	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			3	14	0.07	0.06	—	—
			3	21	0.02	0.02	—	—
			3	28	< 0.01	< 0.01	—	—
あさつき (露地) (茎葉) 平成 17 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	山形庄内	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			3	14	0.09	0.08	—	—
			3	21	0.07	0.07	—	—
			3	28	0.06	0.05	—	—
	福島植防	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—	
		3	14	0.18	0.17	—	—	
		3	21	0.08	0.08	—	—	
		3	28	0.05	0.04	—	—	

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
トマト (施設) (果実) 平成 8 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	長野植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	1	0.06	0.06	0.01	0.01
			3	3	0.02	0.02	0.01	0.01
		日植防 高知	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	1	0.09	0.08	0.10	0.10
			3	3	0.08	0.08	0.06	0.06
ミニトマト (施設) (果実 へたを除去) 平成 17 年	乳剤 (5%) 2000 倍 250 L/10a	日植防研	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	1	0.21	0.21	0.21	0.20
			3	3	0.26	0.26	0.22	0.22
	石川植防	3	7	0.17	0.17	0.21	0.21	
		0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
		3	1	0.22	0.22	0.33	0.32	
ピーマン (施設) (果実) 平成 8 年	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	岩手植防	3	3	0.18	0.18	0.32	0.31
			3	7	0.17	0.16	0.32	0.31
			0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		日植防 宮崎	3	1	0.06	0.06	0.09	0.08
3	3		0.04	0.04	0.06	0.06		
0	—		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		
日植防 宮崎	3	1	0.32	0.32	0.34	0.34		
	3	3	0.22	0.22	0.27	0.26		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
なす (施設) (果実) 平成5年	乳剤(5%) 2000倍 250 L/10a	日植防研 茨城	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.11	0.11	0.19	0.18
			3	3	0.10	0.10	0.11	0.10
	乳剤(5%) 2000倍 150 L/10a	沖縄病害虫防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.07	0.06	0.03	0.03
			3	3	0.05	0.05	0.02	0.02
ししとう (施設) (果実 へたを除去) 平成15年	乳剤(5%) 2000倍 404 L/10a	高知農技 (高岡)	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			3	1	0.60	0.58	—	—
			3	3	0.33	0.32	—	—
			3	7	0.14	0.14	—	—
	乳剤(5%) 2000倍 300 L/10a	高知農技 (南国)	0	—	<0.01	<0.01	—	—
			3	1	0.31	0.30	—	—
3	3	0.21	0.20	—	—			
3	7	0.07	0.07	—	—			
すいか (施設) (果実) 平成4年	乳剤(5%) 4000倍 170~350 L/10a	長野植防松代	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	乳剤(5%) 4000倍 350 L/10a	日植防研 宮崎	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
すいか (施設) (果実) 平成4年	乳剤(5%) 4000倍 350 L/10a	山形砂丘地 農試	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
		石川砂丘地 農試	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
		日植防 高知	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
		熊本農研	0	—	—	—	<0.01	<0.01
			3	14	—	—	<0.01	<0.01
すいか (施設) (果実) 平成10年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	長野植防 南信	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		熊本農研	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
メロン (施設) (果実) 平成元年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	静岡農試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		熊本農研 センター	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	
おくら (露地) (果実) 平成3年	乳剤(5%) 2000倍 200 L/10a	高知県農技 センター	0	—	<0.01	<0.01			
			1	1	0.07	0.07	—	—	
			1	2	0.07	0.07			
			1	3	0.03	0.03			
			0	—	<0.01	<0.01			
			2	1	0.07	0.06	—	—	
			2	2	0.04	0.04			
			2	3	0.03	0.03			
			0	—	<0.01	<0.01			
			4	1	0.08	0.08	—	—	
			4	2	0.05	0.05			
			4	3	0.03	0.03			
		乳剤(5%) 2000倍 180 L/10a	高知県 安芸郡	0	—	<0.01	<0.01		
	1			1	0.13	0.12	—	—	
	1			2	0.09	0.08			
	1			3	0.04	0.04			
	0			—	<0.01	<0.01			
	2			1	0.07	0.06	—	—	
	2			2	0.07	0.06			
	2			3	<0.01	<0.01			
			0	—	<0.01	<0.01			
			4	1	0.10	0.09	—	—	
			4	2	0.07	0.07			
			4	3	0.02	0.02			

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
さやえんどう (施設) (さや) 平成 13 年	乳剤 (5%) 2000 倍 300 L/10a	北植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	1	0.23	0.23	0.23	0.22
			2	3	0.09	0.09	0.12	0.12
			2	7	0.03	0.03	0.03	0.02
		和歌山植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	1	0.07	0.07	0.06	0.06
			2	3	0.04	0.04	0.05	0.05
			2	7	0.03	0.03	0.03	0.03

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
さやいんげん (施設) (さや) 平成 18 年	乳剤 (5%) 2000 倍 131 L/10a 181 L/10a	沖縄 病虫害 防除所	0	—	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01
			2	1	0.31	0.31	0.27	0.26
			2	3	0.20	0.18	0.17	0.16
			2	7	0.08	0.08	0.08	0.08
	沖縄農試 園芸	乳剤 (5%) 2000 倍 200 L/10a	0	—	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01
			2	1	0.55	0.53	0.47	0.47
			2	3	0.39	0.38	0.33	0.32
			2	7	0.19	0.18	0.12	0.12

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
むかご (露地) (珠芽) 平成 16 年	乳剤 (5%) 2000 倍 300 L/10a	青森農総研	0	—	< 0.1	< 0.1	—	—
			3	7	0.6	0.6	—	—
			3	14	0.4	0.4	—	—
			3	21	0.3	0.3	—	—
		鳥取園試	0	—	< 0.1	< 0.1	—	—
			3	7	0.4	0.4	—	—
			3	14	0.4	0.4	—	—
			3	21	0.3	0.3	—	—

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
エンサイ (施設) (茎葉) 平成 17 年	乳剤 (5%) 2000 倍 250 L/10a	静岡農試	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			2	3	1.13	1.13	—	—
			2	7	0.59	0.58	—	—
			2	14	0.40	0.40	—	—
		香川農試	0	—	< 0.01	< 0.01	—	—
			2	3	2.66	2.65	—	—
			2	7	1.68	1.68	—	—
			2	14	0.27	0.26	—	—

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	
りんご (露地) (無袋) (果実) 昭和 60 年	乳剤 (5%) 2000 倍 600 L/10a	青森りんご試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
			4	14	0.14	0.14	0.33	0.30	
			4	21	0.12	0.12	0.20	0.18	
			4	29	0.19	0.18	0.09	0.08	
		長野県植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
			4	14	0.03	0.02	0.14	0.11	
			4	21	0.04	0.04	0.13	0.12	
			4	30	0.04	0.04	0.07	0.06	
日本なし (露地) (無袋) (果実) 昭和 60 年	乳剤 (5%) 1000 倍 500 L/10a	埼玉園試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
			5	7	0.15	0.14	0.28	0.24	
			5	14	0.15	0.14	0.20	0.18	
			5	21	0.10	0.10	0.11	0.10	
	滋賀農試	5	28	0.09	0.09	0.09	0.08		
		0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01		
		5	8	0.13	0.12	0.32	0.28		
		5	15	0.14	0.14	0.22	0.22		
	5	22	0.08	0.08	0.15	0.13			
	5	29	0.07	0.06	0.10	0.09			
	いちご (施設) (果実) 平成 6 年 平成 7 年	乳剤 (5%) 2000 倍 150 L/10a	栃木県植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
				3	1	0.10	0.10	0.07	0.07
3				3	0.07	0.06	0.07	0.06	
三重県植防			0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
	3	1	0.11	0.11	0.13	0.11			
	3	3	0.05	0.05	0.05	0.05			

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
茶 (露地) 寒冷紗#60 で間接被覆 (荒茶) 昭和 59 年	乳剤 (5%) 1000 倍 200 L/10a	奈良農試	0	—	0.02	0.02	0.04	0.03
			1	14	3.38	3.24	3.51	3.44
			1	21	3.81	3.68	3.61	3.52
			2	14	3.51	3.48	3.84	3.73
		鹿児島茶試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			1	14	4.68	4.60	2.47	2.31
			1	21	0.84	0.83	0.73	0.70
			2	14	5.04	4.96	4.05	3.98
茶 (露地) 寒冷紗#60 で間接被覆 (浸出液) 昭和 59 年	乳剤 (5%) 1000 倍 200 L/10a	奈良農試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			1	14	0.02	0.02	0.04	0.04
			1	21	0.03	0.03	0.03	0.02
			2	14	0.04	0.04	0.05	0.04
		鹿児島茶試	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			1	14	0.03	0.02	0.06	0.04
			1	21	< 0.01	< 0.01	0.03	0.02
			2	14	0.01	0.01	0.05	0.04

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
みょうが (施設) (花蕾) 平成 15 年	乳剤 (5%) 2000 倍 400 L/10a	高知農技 (須崎市)	0	—	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	1	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	3	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	7	< 0.04	< 0.04	—	—
みょうが (施設) (花蕾) 平成 16 年	乳剤 (5%) 2000 倍 300 L/10a	高知農技 (高岡郡)	0	—	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	1	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	3	< 0.04	< 0.04	—	—
			2	7	< 0.04	< 0.04	—	—

5.1.3.2 10%フロアブル剤（水和剤）

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
りんご (露地) (果実) 平成2年	水和剤(10%) 3000倍 500 L/10a	長野県植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	14	0.23	0.22	0.30	0.28
			4	21	0.20	0.19	0.20	0.16
			4	29	0.17	0.16	0.23	0.21
		石川県植防	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	14	0.22	0.22	0.23	0.20
			4	22	0.11	0.10	0.22	0.22
			4	30	< 0.01	< 0.01	0.14	0.12
		岩手園試	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
			4	14	—	—	0.23	0.22
			4	21	—	—	0.20	0.18
			4	29	—	—	0.16	0.15
		茨城指導所	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
			4	14	—	—	0.15	0.14
			4	21	—	—	0.15	0.13
			4	30	—	—	0.09	0.08
		山形園試	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
			4	14	—	—	0.27	0.26
			4	21	—	—	0.21	0.20
			4	29	—	—	0.19	0.18
		富山農技 センター	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
			4	14	—	—	0.24	0.23
			4	21	—	—	0.16	0.14
			4	30	—	—	0.10	0.10

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)
りんご (露地、無袋) (果実) 花おち、しん、 果梗基部除去) 平成 19 年	水和剤 (10%) 3000 倍 500 L/10a	日植防研 秋田	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	1	0.78	0.78	0.57	0.56
			4	3	0.77	0.76	0.67	0.66
			4	7	0.64	0.64	0.60	0.60
		長野県植防 須坂	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	1	1.21	1.21	1.09	1.08
			4	3	1.02	1.02	0.63	0.62
			4	7	1.00	1.00	0.91	0.90
日本なし (露地) (果実) 平成 2 年	水和剤 (10%) 3000 倍 500 L/10a	長野植防南信	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	21	0.15	0.14	0.31	0.28
			4	30	0.18	0.18	0.37	0.31
			4	45	0.18	0.17	0.26	0.24
		大分農技 センター	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			4	22	0.37	0.36	0.53	0.48
			4	30	0.35	0.34	0.34	0.27
			4	45	0.30	0.28	0.32	0.28

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	
日本なし (露地) (果実) 平成 3 年	水和剤 (10%) 3000 倍 300 L/10a	秋田果樹 試験場	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01	
			4	21	—	—	0.04	0.04	
			4	30	—	—	0.05	0.04	
		福島県植防	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01	
			4	21	—	—	0.21	0.20	
			4	30	—	—	0.18	0.17	
	水和剤 (10%) 3000 倍 480 L/10a	埼玉県園芸 試験場	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01	
			4	21	—	—	0.16	0.16	
			4	30	—	—	0.07	0.06	
		水和剤 (10%) 3000 倍 500 L/10a	長野県植防	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01
				4	21	—	—	0.06	0.06
				4	30	—	—	0.05	0.04
水和剤 (10%) 3000 倍 400 L/10a	福井県 農業試験場	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01		
		4	21	—	—	0.09	0.08		
		4	30	—	—	0.09	0.08		
水和剤 (10%) 3000 倍 450 L/10a	鳥取県植防	0	—	—	—	< 0.01	< 0.01		
		4	21	—	—	0.14	0.13		
		4	30	—	—	0.10	0.10		

作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度	剤型(有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	最大値 (ppm)	平均値 (ppm)	
もも (露地、無袋) (果肉) 平成8年	水和剤(10%) 4000倍 300 L/10a	長野植防 南信	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		和歌山 果試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
もも (露地、無袋) (果皮) 平成8年	水和剤(10%) 4000倍 300 L/10a	長野植防 南信	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	7	0.21	0.20	0.10	0.09	
			3	14	0.09	0.08	0.11	0.09	
		和歌山 果試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	7	0.88	0.86	0.87	0.85	
			3	14	0.68	0.66	0.66	0.62	
おうとう (露地、無袋) (果実) 平成7年	水和剤(10%) 4000倍 400 L/10a	岩手植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	14	0.11	0.10	0.05	0.04	
			2	21	0.12	0.11	0.04	0.04	
		長野植防 須坂	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	14	0.05	0.04	0.07	0.06	
			2	21	0.07	0.06	0.03	0.02	
おうとう (施設) (果実) 平成9年	水和剤(10%) 4000倍 400 L/10a	日植防 東北	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	14	0.13	0.12	0.22	0.21	
			2	21	0.11	0.11	0.14	0.14	
		長野植防 須坂	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	14	0.06	0.06	0.12	0.11	
			2	21	0.04	0.04	0.05	0.04	
ぶどう (施設、無袋) (果実 果梗を除去) 平成19年	水和剤(10%) 4000倍 500 L/10a	石川県植防 (巨峰)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	7	0.03	0.03	0.05	0.05	
			2	14	<0.01	<0.01	0.03	0.03	
			2	21	0.03	0.03	0.02	0.02	
	水和剤(10%) 4000倍 480 L/10a	滋賀県農技 振興センター栽培 研究部 花き果樹分場 (デラウェア)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			2	7	0.44	0.44	0.35	0.35	
			2	14	0.47	0.46	0.40	0.40	
			2	21	0.35	0.35	0.41	0.41	
かき (露地、無袋) (果実) 平成7年	水和剤(10%) 4000倍 300 L/10a	山形砂丘試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	14	0.12	0.11	0.17	0.16	
			3	21	0.14	0.14	0.08	0.08	
			3	28	0.12	0.12	0.12	0.10	
			和歌山果試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
				3	14	0.06	0.06	0.06	0.06
		3		21	0.06	0.06	0.09	0.08	
		3		28	0.03	0.03	0.08	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石原産業株式会社にある。

5.1.4 代謝物の作物残留 (参考)

分析対象化合物：

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果										
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果						
					計 画			実 績			合計
					最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	
					最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	合計

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
									合計					合計
					最大値	平均値	最大値	平均値		最大値	平均値	最大値	平均値	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理葉量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効分量) 処理薬量 散布水量	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
									合計					合計
最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果														
									合計					合計					
					最大値	平均値	最大値	平均値		最大値	平均値	最大値	平均値						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
									合計				合計	
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
													合計	
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
					最大値	平均値	最大値	平均値	合計	最大値	平均値	最大値	平均値	合計

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果									
									合計					合計
最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

(ppm)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 処理薬量 散布水量	試料 調製 場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果									
									合計					合計
最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2 家畜残留

5.2.1 ¹⁴C-標識クロルフルアズロンを用いた搾乳ヤギにおける代謝試験 (資料 No. F-1)

試験機関

報告書作成年 1983 年

標識化合物：

構造式：

化学名：

比放射能：

放射化学的純度：

供試動物： 搾乳ヤギ (雑種) 雌各 1 頭及び無処理対照区雌 1 頭
体重；30.9~33.6 kg (投与開始時)

試験方法：

飼育管理；動物はケージ内で 12 日間馴化させた後、試験に供した。動物試験室は気温 19~23°C (67~74°F)、相対湿度 57~68%で、1 分間に 18~20 L の空気が入れ替わるように換気した。馴化期間中は、尿、糞および乳汁は毎日採取し、血液、呼気および揮発性物質は投与開始 7 日前に採取した。

投与方法；いずれの標識化合物もアセトンで溶解し、化合物 5 mg 相当を飼料とともにゼラチンカプセルに封入し、10 日間毎日連続投与した。実際に投与された薬物量は飼料ベースで 4.4 ppm であった。

試料採取；尿、糞および乳汁試料は投与後毎日、血液は投与 1、2、4、6、8、9、10 日後、呼気および揮発性物質は最終投与 23~23.5 時間後まで採取した。揮発性物質はコールドトラップで捕集し、呼気は 2 N 水酸化ナトリウム水溶液を通じて捕集した。その後、供試動物を麻酔下で屠殺し、各臓器および組織を採取した。臓器・組織試料として脳、腰筋、腿筋、心臓、腎臓、肝臓、背脂肪、大網脂肪および胃腸を採取した。

放射能測定；

抽出及び分析；

試験結果； 放射能の主要代謝経路は標識位置に関わらず糞で 〇で総投与量の 59%、
 〇で 64%であった。尿への排泄は微量でそれぞれ、3.1%、0.43%であった。組織
 への総残留は 3.0%、2.2%であり、その中でも脂肪に最も多く残留し、0.85~2 ppm、
 1.0~1.3 ppm であった。乳汁中には 2.7%、4.5%の放射能が検出された。ミルク中
 の放射能濃度は投与開始から 6~7 日後にプラトーに達し、その時点での濃度は 0.46
 ppm、0.31 ppm であった。総回収率はそれぞれ 81.4%、88.1%であった。
 代謝物は標準物質とのコクロマトグラフィによって同定した。尿中および糞中の放
 射エネルギーがラベルによって異なることから、尿素ブリッジが開裂している含まれる代
 謝物があると考えられる。尿試料について、加水分解なしでは 2 つの代謝物が検出
 され、1 つは 〇と一致したが、もう 1 つは一致する標準物質がなかった。
 しかしその代謝物を加水分解した後は 〇と一致したことから、それは
 〇の抱合体であると考えられた。糞サンプルにおいては 〇と一
 致する代謝物が検出され、乳汁中および臓器・組織ではクロロフルアズロン(A)のみ
 検出された。脳および肝臓では 〇がそれぞれ検出された。

表 1. 投与量

標識位置	投与量 (mg/day)	平均摂餌量 (kg/day)	平均餌中 薬剤濃度 (ppm/day)	ヤギ体重	
				試験開始時 (kg)	試験終了時 (kg)
	5	1.125	4.44	33.6	33.2
	5	1.130	4.42	30.9	31.4

表 2. 最終投与後 24 時間における放射能分布

部位	(%AD)	(%AD)
乳汁		
糞		
尿		
呼気中二酸化炭素		
揮発性物質		
組織		
消化管		
血液		
合計		

表 3. 組織中の放射能濃度及び割合

組織	(ppm)	(%AD)	(ppm)	(%AD)
大網脂肪				
背脂肪				
脳				
腰肉				
腿肉				
心臓				
腎臓				
肝臓				
合計				

表 4-1 投与群の最終投与後 24 時間での各組織の残留放射能

	脳	腰筋	腿筋	心臓	腎臓	肝臓
ppm						
%AD						
有機溶媒抽出画分 (%TRR)						
水抽出画分 (%TRR)						
非抽出画分 (%TRR)						
小計						
有機溶媒抽出画分中の コロアルズロン(A) (%TRR)						

表 4-2 投与群の最終投与後 24 時間での各組織の残留放射能量

	脳	腰筋	腿筋	心臓	腎臓	肝臓
ppm						
%AD						
有機溶媒抽出画分 (%TRR)						
水抽出画分 (%TRR)						
非抽出画分 (%TRR)						
小計						
有機溶媒抽出画分中の クロルフォルム(A) (%TRR)						

表 5. 尿中放射能の定性

	尿 (7 日目)	尿 (8 日目)
ラベル位置 %AD		
有機溶媒抽出画分 (%TRR) 水抽出画分 (%TRR)		
有機溶媒相 TLC 分布 未同定 (%TRR)		

NA：放射能量が極めて少なく定量できなかった。

表 6. 糞中放射能の定性

	糞 (6 日目)	糞 (8 日目)
ラベル位置 %AD		
有機溶媒抽出画分 (%TRR) 水抽出画分 (%TRR) 非抽出画分 (%TRR)		
有機溶媒相 TLC 分布 クロルフォルム(A) (%TRR)		

表 7. 脂肪中放射能の定性

脂肪	背脂肪	大網脂肪
ppm		
%AD		
有機溶媒抽出画分 (%TRR)		
水抽出画分 (%TRR)		
非抽出画分 (%TRR)		
有機溶媒抽出画分中の クロルフルアズロン(A) (%TRR)		

表 8. 乳汁中放射能の定性

	乳汁 (5 日目)	乳汁 (5 日目)
ラベル位置		
ppm		
%AD		
アセトリル抽出画分 (%TRR)		
酢酸エテル抽出画分 (%TRR) 水相 (%TRR)		
酢酸エテル抽出画分 TLC 分布 クロルフルアズロン(A) (%TRR)		

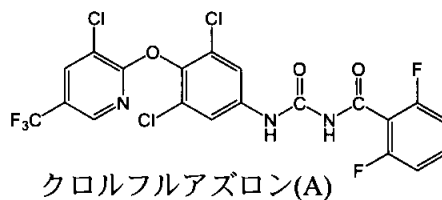


図. ヤギにおけるクロルフルアズロンの推定代謝経路

5.2.2 ^{14}C -標識クロルフルアズロンを用いた採卵鶏における代謝試験 (資料 No. F-2)

試験機関

報告書作成年 1984 年

標識化合物 :

構造式 :

化学名 :

比放射能 :

放射化学的純度 :

供試動物 : 雌鶏 (White leghorn)

2 羽、体重 投与開始時 1.38~1.52 kg

試験方法 :

投与方法 ; 餌ベースで 5 ppm 相当を、粉碎したとうもろこし穂軸に加えたものをカプセルに入れ、これを 2 羽の産卵鶏に 24 日間連続経口投与を行った。実際の投与量 (餌ベース) は、5.00ppm 及び 4.55ppm であった。

試料採取 ; 卵は毎日採取し、殻、卵黄及び卵白に分けて分析した。排泄物は 1 羽のみ毎日採取した。呼気中の揮発性物質及び CO_2 は投与後 1, 9 及び 16 日後にのみ採取した。最終投与後 24 時間に、胸部皮膚、胸部筋肉、腿部皮膚、腿部筋肉、砂囊、嗉囊、心臓、肝臓、腎臓、副産物(頭部及び脚部)、血液、生殖器、内臓脂肪及び腸管を採取した。

放射能測定 ;

抽出・精製方法 ;

試験結果：放射能の体外への排泄は、多くが排泄物を經由しており、総投与量の54%が排泄物中に排泄され、呼気中にはほとんど排泄されなかった。また、卵黄中には11~12%、組織中には13~18%が含まれていた。組織中放射能濃度は、脂肪が最も高く、16.3 ppm及び10.0 ppmであった。胸部皮膚及び腿部皮膚のように脂肪を含む組織では、3.33~5.00 ppmの濃度であった。脂肪の少ない胸部筋肉、腿部筋肉では0.24~1.29 ppmのレベルであった。組織中の放射能からはクロルフルアズロン(A)が検出され、それ以外の代謝物は検出されなかった。また卵黄中の放射能もクロルフルアズロン(A)であった。卵白及び殻には極僅かの放射能が検出されたのみであった。卵黄においては、投与開始から19ないし23日で放射能濃度がプラトーに達し、6.82 ppm及び5.05 ppmとなった。

表 1. 放射能分布

鶏番号	A-103 (%AD)	B-116 (%AD)
排泄物		
揮発性物質		
炭酸ガス		
卵黄		
卵白		
殻		
羽		
組織		
総回収		

表 2. 最終投与 24 時間後の各組織中の残留放射能濃度及び割合

鶏番号	A-103		B-116	
	(ppm)	(%AD)	(ppm)	(%AD)
胸部皮膚				
胸部筋肉				
腿部皮膚				
腿部筋肉				
砂嚢				
嗉嚢				
心臓				
肝臓				
腎臓				
副産物				
血液				
生殖器				
内臓脂肪				
腸管				
合計				

表 3. 卵中の残留放射能濃度

鶏番号	A-103			B-116		
	卵黄 (ppm)	卵白 (ppm)	殻 (ppm)	卵黄 (ppm)	卵白 (ppm)	殻 (ppm)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

表 4. 内臓脂肪中の放射能の定性

	A-103
%AD ppm	
抽出物の分配 有機溶媒相 水相 非抽出画分 合計	
TLC 分析* クロルフォルム	

表 5. 鶏 A-103 組織中の放射能の定性

	心臓	腿部筋肉	腿部皮膚	胸部筋肉	胸部皮膚
%AD ppm					
抽出物の分配 有機溶媒相 水相 非抽出画分 合計					
TLC 分析 クロルフォルズロン					
	腎臓	肝臓	腸管	砂囊	
%AD ppm					
抽出物の分配 有機溶媒相 水相 非抽出画分 合計					
TLC 分析 クロルフォルズロン					

表 6. 卵黄中の放射能の定性

鶏番号	A-103			B-116
採取日	6	15	24	15
%AD ppm				
抽出物の分配 有機溶媒相 水相 非抽出画分 合計				
TLC 分析 クロルフォルズロン				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

表 7. 排泄物中の放射能の定性

鶏番号	A-103		
	採取日	6	15
%AD			
抽出物の分配			
アセトリル相			
非抽出画分			
TLC 分析			
クロルフォルム			

5.2.3 乳牛組織及びミルク中のクロルフルアズロンの残留試験 (資料 No. F-3)

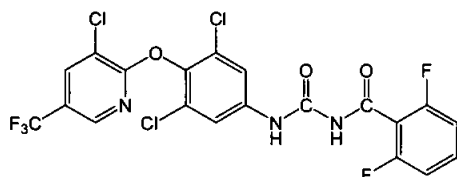
試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度：

・クロルフルアズロン

1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea



分子量：540.6

供試動物： Holstein 乳牛、体重 364~577 kg、1 群 3 頭

投与期間： 56 日間 (8 週間)

試験方法： 投与期間中餌中濃度として 0.0、0.50、2.5、5.0 ppm 相当を与えた。

総給餌量は 20 kg/頭/日であった。餌 1 kg に原体 10、50 及び 100 mg を混和し与えた。

結 果： 最大残留量以下の通り。

	(ppm)		
投与群 (ppm)	0.50	2.5	5.0
ミルク	0.21	0.13	0.22
腰肉	<0.05	0.16	0.31
腎臓	<0.05	0.06	0.14
腿肉	0.05	<0.05	0.06
肝臓	0.08	0.14	0.36
大網脂肪	0.96	1.1	1.9
腎周囲脂肪	0.87	1.3	2.4
血液	<0.05	<0.05	<0.05

一般症状；飼料に対する嗜好性、摂餌量、体重、ミルク生産量、一般状態に対する検体投与による影響はみられなかった。

血液中残留量；親化合物の残留はなかった (<0.05 ppm)。

ミルク中残留量；投与量との相関はみられなかったが、56 日の投与期間中の 40 日目かまたはそれ以前にプラトーに達した。各試料間にみられるわずかなばらつきは脂肪含有量に関連したものと考えられる。

組織内残留量；脂肪を除き、56 日の投与期間中の 42 日目またはそれ以前に最大値に達した。組織内の残留値は各組織の脂肪含有量に依存するものと考えられる。

脂肪中残留量；最低投与量の 0.50 ppm 投与群においてのみ 56 日の試験期間中にプラトーに達しなかった。より高濃度の 2.5 ppm、5.0 ppm の各投与群についてはプラトーに達した。

表1. ミルク中のクロルフルアズロン残留値

投与群 (ppm)	牛番号	反復	クロルフルアズロン残留値 (ppm)									
			0日	1日	7日	14日	20日	26日	33日	40日	47日	54日
0.50	18	A	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.04	0.21	0.14	0.03	0.12
0.50	18	B	—	—	—	—	—	0.03	0.11	0.08	0.04	0.11
0.50	10	A	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	*	*	*	*
0.50	10	B	—	—	—	—	—	0.03	*	*	*	*
0.50	3	A	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.06	0.09	*	*
0.50	3	B	—	—	—	—	—	0.01	0.07	0.11	*	*
2.5	4	A	<0.01	<0.01	0.03	0.06	0.07	0.08	*	*	*	*
2.5	4	B	—	—	—	—	—	—	*	*	*	*
2.5	5	A	<0.01	<0.01	0.01	0.05	0.04	0.03	0.08	0.11	*	*
2.5	5	B	—	—	—	—	—	—	0.07	0.12	*	*
2.5	15	A	<0.01	<0.01	0.03	0.09	0.07	0.09	0.09	0.12	0.06	0.11
2.5	15	B	—	—	—	—	—	—	0.10	0.13	0.06	0.11
5.0	16	A	<0.01	<0.01	0.05	0.06	0.13	0.07	0.07	0.18	0.12	0.22
5.0	16	B	—	—	—	—	—	0.09	0.08	0.20	0.15	0.16
5.0	14	A	<0.01	<0.01	0.07	0.10	0.08	0.08	*	*	*	*
5.0	14	B	—	—	—	—	—	0.08	*	*	*	*
5.0	2	A	<0.01	<0.01	0.03	0.05	0.03	0.07	0.12	0.18	*	*
5.0	2	B	—	—	—	—	—	0.14	0.11	0.16	*	*

—：反復測定せず

*：屠殺時または屠殺後サンプルなし

表2. 乳牛組織中のクロルフルアズロン残留値

投与群 (ppm)	牛番号	反復	屠殺日 (日)	クロルフルアズロン残留値 (ppm)						
				腎周囲 脂肪	大網 脂肪	肝臓	腎臓	腿肉	腰肉	血液
0.50	10	A	28	0.56	0.41	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
0.50	10	B	28	—	—	<0.05	—	—	—	<0.05
0.50	3	A	42	0.51	0.43	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
0.50	3	B	42	—	—	—	—	—	—	—
0.50	18	A	56	0.87	0.96	0.08	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
0.50	18	B	56	—	—	—	—	—	—	—
2.5	4	A	28	1.3	1.1	0.14	0.05	<0.05	0.16	<0.05
2.5	4	B	28	—	—	0.10	—	—	—	<0.05
2.5	5	A	42	1.2	1.1	0.09	0.05	<0.05	0.09	<0.05
2.5	5	B	42	—	—	—	—	—	—	—
2.5	15	A	56	1.1	0.88	0.14	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
2.5	15	B	56	—	—	—	—	—	—	—
5.0	14	A	28	1.3	1.2	0.21	0.09	<0.05	<0.05	<0.05
5.0	14	B	28	—	—	0.19	—	—	—	<0.05
5.0	2	A	42	2.4	1.9	0.36	0.14	0.06	0.31	<0.05
5.0	2	B	42	—	—	—	—	—	—	—
5.0	16	A	56	1.5	1.5	0.21	0.10	<0.05	0.18	<0.05
5.0	16	B	56	—	—	—	—	—	—	—

—：測定せず

5.2.4 産卵鶏組織及び卵中のクロルフルアズロンの残留試験 (資料 No. F-4)

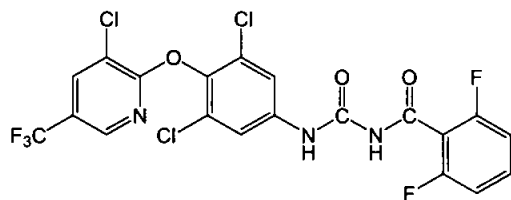
試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度:

・クロルフルアズロン

1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea



分子量: 540.6

供試動物: White Leghorn 雌鶏、21 週齢、1 群 15 羽

投与期間: 56 日間 (8 週間)

試験方法: 投与期間中餌中濃度として 0.0、0.1、0.5、1.0 ppm 相当を毎週調製して与えた。

結果: 最大残留量以下の通り。

投与群 (ppm)	0.1	0.5	1.0
卵	0.12	0.67	1.6
脂肪	0.76	4.4	7.2
胸+腿肉	0.10	0.17	0.20
皮	0.27	2.0	2.8
肝臓	0.10	0.74	1.6

一般症状; 飼料に対する嗜好性、摂餌量、体重、産卵量、一般状態に対する検体投与による影響はみられなかった。

卵及び肝臓中残留量; 0.1 ppm 投与群では 56 日の投与期間中にプラトーに達した。0.5 ppm 及び 1.0 ppm 投与群では 56 日後でもプラトーに達しなかった。

組織内残留量; 赤身肉中の残留量は、0.1ppm および 1ppm 投与群では 56 日の投与期間で 28 日目かそれ以前に最大に達したが、0.5ppm 投与群では投与 56 日後もプラトーに達しなかった。組織内残留量は各組織における脂肪含有量に依存すると考えられる。

脂肪および皮中残留量; 全ての投与群において投与 56 日後もプラトーに達しなかった。

表 1. IKI-7899 混餌投与における鶏卵中の残留

投与群 (ppm)	クロルフルアズロン残留値 (ppm)									
	0日	1日	7日	14日	21日	28日	35日	42日	49日	56日
0.10	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.07	0.09	0.12	0.11	0.12	0.10
0.50	<0.05	<0.05	0.13	0.32	0.39	0.50	0.44	0.52	0.67	0.63
1.0	<0.05	<0.05	0.28	0.67	0.76	1.1	1	1.1	1.1	1.6

表 2. IKI-7899 混餌投与における鶏組織中の残留

組織	投与群 (ppm)	クロルフルアズロン残留値 (ppm)			
		14日	28日	42日	56日
脂肪	0.10	0.46	0.55	0.65	0.76
	0.50	0.97	3.1	3.7	4.4
	1.0	4.1	6.7	7.0	7.2
胸+腿肉	0.10	0.06	0.10	<0.05	<0.05
	0.50	0.08	0.10	0.11	0.17
	1.0	0.16	0.20	0.17	0.08
皮	0.10	0.11	0.20	0.17	0.27
	0.50	0.47	1.2	1.7	2.0
	1.0	1.3	2.4	2.8	2.5
肝臓	0.10	0.10	0.09	0.05	0.06
	0.50	0.42	0.24	0.47	0.74
	1.0	1.5	0.77	1.4	1.6

5.3 土壌残留

5.3.1 分析法の要旨

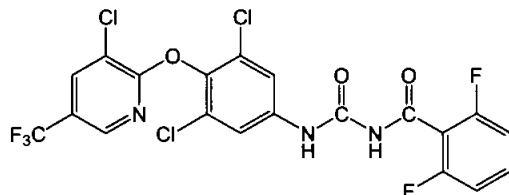
・クロルフルアズロン(A) (親化合物)

試料をアセトン抽出後、分取し、ヘキサン抽出、アセトニトリル転溶で精製する。ヨウ化メチルでメチル化後、再度アセトニトリル転溶で精製し、ガスクロマトグラフィー (ECD)で定量する。

5.3.2 分析対象の化学名

・クロルフルアズロン(A) (親化合物)

1-[3,5-dichloro-4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea



分子量：540.6

5.3.3 残留試験結果

5.3.3.1 圃場試験 (畑地状態)

5%アタブロン乳剤の1000倍希釈液を200 L/10 a、3回施用した。分析の繰返しは2回で、分析は石原産業(株)中央研究所で実施した。

供試土壌及び推定半減期

奈良県農業試験場茶業分場	洪積埴土	約140日
鹿児島県茶業試験場	火山灰砂壤土	約100日

経過 日数	分 析 結 果 (親化合物換算 ppm)							
	奈 良 農 試				鹿 児 島 茶 試			
	親化合物(A)							
	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値	最大値	平均値
—	<0.01	<0.01						
0	0.19	0.18						
7	0.12	0.11						
21	0.17	0.15						
60	0.11	0.10						
120	0.14	0.12						
180	0.06	0.05						
240								
241	0.04	0.03						

5.3.3.2 容器内試験 (畑地状態)

クロルフルアズロン純品を供試土壤に 6 µg/20 g 土壤 (乾土当り 0.3 ppm)の割合で添加し、その消長を調査した。試料の調製及び分析は石原産業 (株)中央研究所で行い、分析は 2 連で実施した。

供試土壤及び推定半減期

茨城農業試験場	火山灰砂壤土	約 130 日
奈良県農業試験場	洪積埴土	約 150 日

経過 日 数	分 析 結 果 (親化合物換算 ppm)							
	茨 城 農 試				奈 良 農 試			
	親化合物(A)		平 均 値	平 均 値	親化合物(A)		平 均 値	平 均 値
	最 大 値	平 均 値			最 大 値	平 均 値		
—	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01		
0	0.27	0.26			0.28	0.28		
7	0.25	0.24			0.27	0.25		
21	0.22	0.21			0.23	0.23		
60	0.20	0.20			0.22	0.21		
120	0.15	0.14			0.19	0.17		
182	0.09	0.08			0.15	0.12		
240	0.05	0.04			0.09	0.08		
313	0.03	0.02			0.04	0.04		

6. 有用動植物等に及ぼす影響

6.1 水産動植物に対する影響

No. (資料 No.)	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り の供試数	試験 方法	試験 水温 (℃)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
6.1.1 GLP (E-1.1)	魚類急性毒 性試験 原体	コイ <i>Cyprinus carpio</i>	10尾	半止水式	23.2~23.8	>1.00	>1.00	>1.00	>1.00	(2004)	74
6.1.2 GLP (E-1.2)	ミジンコ類 急性 遊泳阻害試 験 原体	オオミジンコ <i>Daphina magna</i>	20頭 (5頭 ×4連)	半止水式	20.0~20.4	>0.00109	0.000304			(2007)	75
6.1.3 (E-1.3)	藻類生長阻 害試験原体	緑藻 <i>Desmodesmus subspicatus</i>	初期濃度 1×10 ⁴ cells/mL	振盪 培養法	24±2	0-72時間 E _r C ₅₀ : 1.66 0-72時間 E _b C ₅₀ : 0.39				(1985)	76
6.1.4 (E-1.4)	魚類急性毒 性試験 10%SC	コイ <i>Cyprinus carpio</i>	10尾	半 止水式	24.6~25.1	>1000	>1000	>1000	>1000	(1991)	77
6.1.5 (E-1.5)	ミジンコ類 急性遊泳阻 害試験 10%SC	オオミジンコ <i>Cyprinus carpio</i>	10頭	止水式	22.8~23.8	>0.0378	0.0109			(1991)	78
6.1.6 GLP (E-1.6)	藻類生長阻 害試験 10%SC	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 1×10 ⁴ cells/ml	振盪 培養法	23.4~24.0	0-72時間 E _r C ₅₀ : >1000 0-72時間 E _b C ₅₀ : >1000				(2004)	79
6.1.7 (E-1.7)	魚類急性 毒性試験 5%EC	コイ	10尾	半止水式	25±2	12.2	12.2	9.10	9.10	(1987)	80
6.1.8 (E-1.8)	ミジンコ類 急性遊泳阻 害試験 5%EC	オオミジンコ	20頭 (10頭 ×2連)	止水式	22.5~23.1	0.0310	0.00593			(1996)	81
6.1.9 GLP (E-1.9)	藻類生長阻 害試験 5%EC	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 2×10 ⁴ cells/ml	振盪 培養法	22.5~23.0	0-72時間 E _r C ₅₀ : 51.7 0-72時間 E _b C ₅₀ : 20				(1997)	82

6.1.1 原体の魚類急性毒性試験 (資料 No. E-1.1)

試験機関

報告書作成年 2004年 [GLP 対応]

検体純度 :

供験生物 : コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

体長 : 平均 5.37 cm、体重 : 平均 2.24 g

試験方法 : 24 時間毎換水の半止水式で実施した。35 L 容ガラス水槽に試験水 30 L を入れ、16 時間明期/8 時間暗期の照明を行った。被験物質は、予め 200 mg を HCO-40 500000 mg/L ジメチルホルムアミド溶液 20mL に溶解した。試験水は、活性炭フィルターに通しチオ硫酸ナトリウムで脱塩素した水道水 30 L に被験物質の 3.00 mL を注入して攪拌し、設定 1.0 mg/L 液を調製した。助剤対照区は、希釈水 30L に HCO-40 500000 mg/L ジメチルホルムアミド溶液 3.00 mL を注入した。
試験は、濃度確定/限度試験として実施し、10 尾/区 (濃度)にて実施した。

試験濃度 : 1.00 mg/L, 助剤対照区, 対照区を設けた。

試験水温 : 23.2 ~ 23.8℃

試験結果 : 1) 死亡並びに異常

試験期間を通して死亡並びに異常は、認めなかった。

2) 測定濃度

設定濃度 : 1.00 mg/L

	0-24 hr	24-48 hr	48-72 hr	72-96 hr	平均濃度 (mg/L)
調製時	0.963	0.989	1.00	0.977	0.963 (96%)
換水直前 又は終了時	0.989	0.887	0.981	0.918	

*平均濃度は、加重平均値を示す。

3) LC₅₀ 値

24 hr >1.00 mg/L

48 hr >1.00 mg/L

72 hr >1.00 mg/L

96 hr >1.00 mg/L

NOEC 1.00 mg/L

死亡例の認められなかった最高濃度 1.00 mg/L

6.1.2 原体のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.2)

試験機関

報告書作成年 2007年 [GLP 対応]

検体純度：

供試生物： オオミジンコ (学名：*Daphnia magna*)、生後 24 時間以内の個体
1 群 20 頭：5 頭/容器×4 連

試験方法： 試験は、24 時間後に全量換水する半止水式で実施した。16 時間明期/8 時間暗期での照明を行った。試験水は、被験物質の 0.5、1.10、2.20、4.70 および 10.0 mg/L N,N-ジメチルホルムアミド最終仕込溶液を用意し、各々 100 μL を 1L メスフラスコに入れた OECD 推奨調製水 (Elendt M4) 1 L に添加して調製した。

試験濃度： 0.000050, 0.000110, 0.000220, 0.000470 および 0.00100 mg/L
溶媒対照区、対照区を設けた。

試験水温： 20.0 ~ 20.4 °C

結 果：

1) 測定濃度

設定濃度 (mg/L)	0 hr (調製時)	24 hr (24 時間後)	24 hr (調製時)	48 hr (24 時間後)	平均濃度 (mg/L)
Control	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	—
Solvent Control	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	—
0.000050	0.000060	0.000050	0.000064	0.000058	0.000058
0.000110	0.000111	0.000097	0.000118	0.000125	0.000113
0.000220	0.000224	0.000194	0.000233	0.000259	0.000227
0.000470	0.000439	0.000443	0.000566	0.000520	0.000492
0.00100	0.00106	0.000963	0.00126	0.00108	0.00109

*平均濃度は、加重平均値を示す。

2) EC₅₀ 値 (平均実測濃度)

24 hr > 0.00109 mg/L

48 hr 0.000304 mg/L (95%信頼区間： 0.000249 ~ 0.000375 mg/L)

NOEC 0.000058 mg/L

6.1.3 原体の藻類生長阻害試験 (資料 No. E-1.3)

試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度 :

供試生物 : 緑藻 (学名 : *Desmodesmus suspicatus*, 旧名 *Scenedesmus subspicatus*),
初期濃度 1.0×10^4 cells/mL

試験方法 : 止水式の振盪培養法で実施した。試験容器は、100 mL 三角フラスコを用いて試験液量を各 50 mL とした。藻細胞の計数は、TOA Cell Counter を用いて行った。試験は、72 時間連続照明 (8000 Lux) で行った。仕込溶液は、被験物質の 100 mg を 10 mL ジメチルホルムアミドに溶解させて調製した。試験培地は、仕込溶液の所定量を希釈培地に注入し、均一に分散させた。

試験濃度 : 0.25、0.5、1.0、2.0、4.0 mg/L
溶媒対照群、対照群を設けた。

試験水温 : 24 ± 2 °C

試験結果 : 1) 測定濃度

設定濃度 (mg/L)	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0
平均実測濃度 (mg/L)	0.16	0.32	0.62	1.33	2.49

2) EC₅₀ 値 (実測濃度)

0 - 72 hr E_rC₅₀ 1.66 mg/L (95%CL 1.35 - 2.17)

0 - 72 hr E_bC₅₀ 0.39 mg/L (95%CL 0.33 - 0.45)

0 - 72 hr NOEC_r 0.16 mg/L

0 - 72 hr NOEC_b <0.16 mg/L

6.1.4 製剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.4)

試験機関

報告書作成年 1991年

被験物質： アタプロン 10SC

供試生物： コイ (学名 *Cyprinus carpio*)、
体長：平均 4.42 cm、体重：平均 0.97 g

試験方法： 試験は、48 時間後に換水する半止水式で実施した。被験物質は、各濃度における所定量をガラス製ビーカーに秤量し、脱塩素水道水 500 mL を加えてよく攪拌した。試験水の調製は、各々の仕込溶液を 60 L ガラス水槽に入れた希釈水に注入して 50 L とした後、攪拌して調製した。試験は、濃度毎に 1 区 10 尾とし、16 時間明期/8 時間暗期の照明にて実施した。

試験濃度： 125、250、500、1000 mg/L
対照群を設けた。
試験水の分析は、実施しなかった。

試験水温： 24.6 ~ 25.1 °C

試験結果： 1) 観察
試験期間を通して各濃度とも供試魚の異常ならびに死亡は観察されなかった。

2) LC₅₀ 値 (設定濃度)
24 hr > 1000 mg/L
48 hr > 1000 mg/L
72 hr > 1000 mg/L
96 hr > 1000 mg/L

死亡例の認められなかった最高濃度 1000 mg/L

6.1.5 製剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.5)

試験機関

報告書作成年 1991年

被験物質： アタブロン 10SC

供試生物： オオミジンコ (学名: *Daphnia magna*)、生後 24 時間以内の個体
1 群 10 頭 : 10 頭/容器×6 回反復 (37.8 µg/L 群のみ 5 回反復)

試験方法： 試験は、止水式で実施した。仕込溶液は、被験物質 10 mg を希釈水 100 mL に添加し、よく攪拌して調製した。試験水は、仕込溶液の各濃度における所定量を、希釈水 250 mL に添加して、夫々に調製した。試験は、16 時間明期/8 時間暗期での照明を行った。

試験濃度： 1.1、2、3.6、6.5、11.7、21、37.8 µg/L
(0.0011、0.002、0.0036、0.0065、0.0117、0.021、0.0378 mg/L)
対照群を設けた。

試験水温： 22.8 ~ 23.8 °C

試験結果： EC₅₀ 値
24 hr > 37.8 µg/L
48 hr 10.9 µg/L (95%信頼限界 8.75~14.0)

6.1.6 製剤の藻類生長阻害試験 (試験 No. E-1.6)

試験機関

報告書作成年 2004 年 [GLP 対応]

被験物質： アタプロン 10SC

供試生物： 緑藻 (学名：*Pseudokirchneriella subcapitata*)、初期濃度 1×10^4 cells/mL

試験方法： 止水式の振盪培養法で実施した。被験物質を 1000 mg 精秤し、1 L 容メスフラスコに入れ培地を 1000 mL 添加して攪拌した。各試験容器は、培地 100 mL を入れ、1000 mg/L 被験物質原液の添加量分を除去後、被験物質原液を等比級数的に添加し、0.500、3.30、22.0、150 および 1000 mg/L の試験液を調製した。各試験液には藻細胞濃度が 1×10^4 cells/mL となるように添加し、72 時間振盪培養を行った。

試験濃度： 0.500、3.30、22.0、150、1000 mg/L
対照群を設けた。

試験水温： 23.4 ~ 24.0 °C

試験結果：

0 - 72 hr ErC ₅₀	> 1000 mg/L
0 - 72 hr EbC ₅₀	> 1000 mg/L
0 - 72 hr NOEC _b	> 1000 mg/L
24 - 72 hr NOEC _r	> 1000 mg/L

6.1.7 製剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.7)

試験機関

報告書作成年

1987 年

被験物質： アタブロン 5%EC

供試生物： コイ (学名 *Cyprinus carpio*)、
体長：平均 4.33 cm、体重：平均 1.11 g

試験方法： 試験は、2 日後に換水する半止水式で実施した。60 L ガラス水槽に試験水 50 L を入れ、16 時間明期/8 時間暗期の照明を行った。試験水は、脱塩素水道水に被験物質の各濃度における所定量を添加し、攪拌して調製した。試験は、濃度毎に 1 区 10 尾で実施した。

試験濃度： 16.0、12.0、9.00、6.75、5.06、3.80 mg/L
対照群を設けた。
試験水の分析は、実施しなかった。

試験水温： 25 ± 2℃

試験結果： 1) 死亡

設定濃度 (mg/L)	累積死亡率 (%)	
	48 hours	96 hours
16.0	100	100
12.0	40	100
9.00	0	40
6.75	0	0
5.06	0	0
3.80	0	0
対照区	0	0

2) LC₅₀ 値 (設定濃度)

24 hr 12.2 mg/L

48 hr 12.2 mg/L

72 hr 9.10 mg/L

96 hr 9.10 mg/L

死亡例の認められなかった最高濃度 6.75 mg/L

6.1.8 製剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.8)

試験機関

報告書作成年 1996 年

被験物質： アタブロン 5%EC

供試生物： オオミジンコ (学名 : *Daphnia magna*)、生後 24 時間以内の個体
1 群 10 頭 : 10 頭/容器×2 連

試験方法： 試験は、止水式で実施した。16 時間明期/8 時間暗期での照明を行った。仕込溶液 (50 mg/L)は、被験物質 5.0 mg を希釈水 100 mL に添加し、よく攪拌して調製した。試験水は、仕込溶液の各濃度における所定量を希釈水 250 mL に注入し、よく攪拌して調製した。

試験濃度： 1.0、2.2、4.8、10.6、23.4、51.5 $\mu\text{g/L}$
(0.00005, 0.00011, 0.00024, 0.00053, 0.00117, 0.00258 mg/L)
対照群を設けた。

試験水温： 22.5 ~ 23.1 $^{\circ}\text{C}$

試験結果： EC_{50} 値
24 hr 31.0 $\mu\text{g/L}$ (95%信頼限界 22.8~47.1)
48 hr 5.93 $\mu\text{g/L}$ (95%信頼限界 4.58~7.64)

6.1.9 製剤の藻類生長阻害試験 (試験 No. E-1.9)

試験機関

報告書作成年 1997年 [GLP 対応]

被験物質: アタブロン 5%EC

供試生物: 緑藻 (学名: *Pseudokirchneriella subcapitata*)、初期濃度 2×10^4 cells/mL

試験方法: 止水式の振盪培養法で実施した。被験物質は、100 mg/L の仕込液を調製した。この仕込液の各濃度における所定量を希釈培地 (ISO 培養液) に添加して、試験液を調製した。試験水量は、各 50 mL とした。

試験濃度: 10、18、32、56、100 mg/L
対照群を設けた。

試験水温: 22.5 ~ 23.0 °C

試験結果:

1) 測定試験濃度 (mg/L)

設定 5%EC 濃度 (mg/L)	設定 IKI-7899 濃度 (mg/L)	0 hr	48 hr	96 hr
0	0	<LOD	<LOD	<LOD
10	0.5	0.46	<0.0167	<0.167
32	1.6	1.51	0.11	0.19
100	5.0	4.28	2.40	1.20
100 *	5.0	4.15	1.29	2.08

* without alga

2) EC₅₀

ErC ₅₀ [95%信頼限界] (設定濃度値)	0 - 72 hr 51.7 mg/L [47.0 - 57.3]
EbC ₅₀ [95%信頼限界] (設定濃度値)	0 - 96 hr 20 mg/L
0 - 96 hr NOEC (有効成分換算濃度値)	4.4 mg/L

6.2 水産動植物以外の有用生物に対する影響

水産動植物以外の有用生物に対する影響は次の通りである。

6.2.1 蚕、ミツバチ、天敵に対する影響

資料番号	供試生物	検体(純度)	1試験区当たりの供試数	試験方法	投与量、処理濃度または希釈倍数	試験結果	試験機関(報告年)
E-2.1	蚕 錦秋×鐘和 4齢起蚕	乳剤 (5%)	100頭/区 2反復	散布後30、40、50、60、70日の桑葉を4齢期間中給与。	1000倍 100 L/10a	本剤の残毒期間は70日以上であるが、散布後に展開した葉を給与しても中毒症状は認められず、桑樹内での浸透移行はないと考えられる。	(1984)
	蚕 8・9×8・9 深山×玲光 4齢起蚕	乳剤 (5%)	100頭/区 2反復	散布後30、40、50、60、70日の桑葉を4齢期間中給与。	1000倍 100 L/10a	本剤の残毒期間は70日以上であるが、散布後に展開した葉を給与しても中毒症状は認められず、桑樹内での浸透移行はないと考えられる。	(1984)
	蚕 芙蓉×東海 4齢起蚕	乳剤 (5%)	100頭/区 2反復	散布後30、40、50、60、70日の桑葉を4齢期間中給与。	1000倍 100 L/10a	本剤の残毒期間は70日以上であるが、散布後に展開した葉を給与しても中毒症状は認められず、桑樹内での浸透移行はないと考えられる。	(1984)
E-2.2	ミツバチ	水和剤 (5%)	20匹/区 3反復	供試虫を入れた金属製ケージを30秒浸漬後、調査用ケージに移し死亡数を調査	2000, 1000 ppm	30分、24時間、48時間、72時間後観察影響なし。	(1979)
		原体		腹部に局所処理後、調査用ケージに移し、死亡数を調査	5000, 1000 ppm	30分、24時間、48時間、72時間後観察影響なし。	

資料番号	供試生物	検体(純度)	1 試験区当たりの供試数	試験方法	投与量、処理濃度または希釈倍数	試験結果	試験機関(報告年)
E-2.3	ミツバチ(働き蜂)	乳剤(5%)	100 匹/区 3 反復	虫体に直接散布	500, 1000, 2000, 4000 倍	散布後 5 日後まで死亡率を調査 影響なし。	(1985)
	ミツバチ(蜂児)	乳剤(5%)	100 匹/区 3 反復	虫体に直接散布し、散布 3 日後まで育房からの除去数を調査	1000, 2000 倍	卵、若齢幼虫、老齢幼虫で影響あり。	
			400 匹/区 3 反復	虫体に直接散布し、羽化異常等を調査		卵、若齢幼虫、老齢幼虫、有蓋蜂児で影響あり。	
	ミツバチ	乳剤(5%)	3 巣箱(働き蜂約 12000 匹) 3 反復	巣箱入り口より 30 秒、6 回散布し、産卵数、働き蜂死亡数、奇形蛹数、羽化異常等を調査	1000, 2000 倍	10~25 日後に羽化直後の新成虫の死亡、奇形蛹、翅型異常があるが、群の機能への影響なし。	
ナタネ、温州ミカンに散布し、訪花個体数を調査				1000 倍	影響なし		
E-2.4	ミツバチ	乳剤(5%)	8 枚群(働き蜂約 15000 匹) 5 反復	経口摂取 薬液濃度 100 ppm の 50%蜂蜜 1 L を給仕箱へ加え給餌し、女王、働き蜂、蜂児の異常等を調査		影響なし	(1986)
E-2.5	ミツバチ	乳剤(5%)	100 匹 3 反復	直接散布 1000 倍、2000 倍を虫体に直接散布し、5 日後まで異常個体の有無と死亡数を調査	影響なし		(1987)
				経口摂取 薬液濃度 50, 100 ppm の 50%蜂蜜を 5 日間給仕箱へ加え給餌し、5 日後まで異常個体の有無と死亡数を調査			
			6 枚群(働き蜂約 10000 匹) 3 反復	1000 倍を 500 cc 巣箱入り口より 6 回散布し、20 日後まで女王、働き蜂、蜂児の異常等を調査			
			100 匹 3 反復	1000 倍散布し 2 日後まで帰巢率を調査			
			訪花ハチ	1000、2000 倍をコスモス園に散布し、訪花個体数を調査			

資料番号	供試生物	検体(純度)	1 試験区当たりの供試数	試験方法	投与量、処理濃度または希釈倍数	試験結果	試験機関(報告年)
E-2.6	チリカブリダニ	乳剤(5%)	10 頭/区 3 反復	虫体散布し、孵化率、生存虫数を調査	2000, 4000 倍 100 L/10a 散布	成虫は 2000 倍でも影響なし。幼虫は 2000 倍で影響あり、4000 倍で影響なし。孵化率は影響なし、その後に影響あり。	(2007)
E-2.7	ククリスカブリダニ	乳剤(5%)	10 頭/区 3 反復	虫体散布し、孵化率、生存虫数を調査	2000, 4000 倍 100 L/10a 散布	成虫は 2000 倍でも影響なし。幼虫は 4000 倍でも影響あり。孵化率は影響なし、その後に影響あり。	(2007)
E-2.8	オンシツヤコハチ成虫	乳剤(5%)	10~20 頭/区 3 反復	接触試験 オンシツコナジラミ寄生葉を浸漬後、雌成虫を導入し、死亡個体数を調査	2000 倍 100 L/10a	成虫、蛹とも 2000 倍で影響なし。	(2007)
	直接散布 虫体散布し、死亡個体数を調査						
	オンシツヤコハチ蛹	約 100 匹/区 3 反復	マミーカードを浸漬し、未羽化数と羽化数を調査				
E-2.8	コレマンアブラハチ成虫	乳剤(5%)	10~15 頭/区 3 反復	接触試験 ナス葉を浸漬後、成虫を導入し、死亡個体数を調査	2000 倍 100 L/10a	成虫、蛹とも 2000 倍で影響なし。	(2007)
	直接散布 虫体散布し、死亡個体数を調査						
	コレマンアブラハチ蛹	約 15~20 頭/区 3 反復	マミーカードを浸漬し、未羽化数と羽化数を調査				

資料番号	供試生物	検体(純度)	1 試験区当たりの供試数	試験方法	投与量、処理濃度または希釈倍数	試験結果	試験機関(報告年)		
E-2.9	イサエアヒコハチ成虫	乳剤(5%)	10~15 頭/区 3 反復	接触試験 マメハモグリハエ寄生葉を浸漬後、成虫を導入し、死亡個体数を調査	2000 倍 100 L/10a	成虫、蛹とも2000 倍で影響なし。	(2007)		
				直接散布 虫体散布し、死亡個体数を調査					
	イサエアヒコハチ幼虫		—	マメハモグリハエ寄生葉に成虫を導入し、産卵後成虫を除去し葉を浸漬し、未羽化数と羽化数を調査					
	タイリクヒメハナカメムシ成虫		10~15 頭/区 3 反復	接触試験 ナミハダニ寄生葉を浸漬後、成虫を導入し、死亡個体数を調査				2000, 4000 倍 100 L/10a	成虫は影響ないが次世代には影響あり。幼虫は 4000 倍でも影響あり。卵は、卵そのものに影響はないが、その後の発育段階での影響あり。
				直接散布 虫体散布し、死亡個体数を調査					
タイリクヒメハナカメムシ幼虫	10~20 頭/区 3 反復	寄生葉上で孵化した幼虫に散布し、生存個体数を調査							
タイリクヒメハナカメムシ卵	10~15 頭/区 3 反復	タイリクヒメハナカメムシが産卵した寄生葉を浸漬し、生存個体数を調査							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.2.2 鳥類に対する毒性

資料 No.	試験の種類 期間	供試 生物	1 試験区 当たりの 供試数	投与 方法	投与量 (飼料中濃度)	試験結果	試験機関 (報告年)
E-2.12	急性毒性 (観察 14 日)	マガモ	♂ 10 ♀ 10	経口	♂♀共 398,631,1000,1590 2510 mg/kg	♂♀共 LD ₅₀ >2510 mg/kg	(1982)
E-2.13	亜急性毒性 (観察 28 日)	マガモ	♂ 30 ♀ 30	混餌	♂♀共 100,300,500,1000 3000 ppm	♂♀共 LD ₅₀ >1303 mg/kg/day LC ₅₀ > 5620 ppm	(1982)
E-2.14	急性毒性 (観察 14 日)	ウズラ	♂ 10 ♀ 10	経口	♂♀共 398,631,1000,1590 2510 mg/kg	♂♀共 LD ₅₀ >2510 mg/kg	(1982)
E-2.15	亜急性毒性 (観察 28 日)	ウズラ	♂ 30 ♀ 30	混餌	♂♀共 30,100,300,500 1000 ppm	♂♀共 LD ₅₀ >1490 mg/kg/day LC ₅₀ >5620 ppm	(1982)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.3 その他

6.3.1 ミズに対する毒性

資料 No.	試験の種類 期間	供試生物	1 試験区 当たりの 供試数	投与量、処理濃度ま たは希釈倍率	試験結果		試験機関 (報告年)
					LC ₅₀ >1000 mg a.i./kg	全濃度におい て低死亡率	
E-3.1	急性毒性 (観察 28 日)	ミズ	10	63, 125, 500, 1000 mg a.i./kg	LC ₅₀ >1000 mg a.i./kg	全濃度におい て低死亡率	(1984)

6.3.2 土壌に及ぼす影響

資料 No.	試験の種類 期間	供試土壌	試験期間	投与量、処理濃度	試験結果	試験機関 (報告年)
E-3.2	呼吸	Greenville、 Hagerstown soil	28 日間	1, 10, 100 ppm	土壌呼吸に影響を及ぼさ ないと考えられる。	(1984)
E-3.3	硝化作用	Greenville、 Hagerstown soil	56 日間	1, 10, 100 ppm	土壌硝化作用に影響を 及ぼさないと考えられ た。	(1984)
E-3.4	土壌中 セルロース、 蛋白質 及び澱粉 の分解	Greenville、 Hagerstown soil	28 日間	1, 10, 100 ppm	土壌中におけるセル ロース、蛋白質および 澱粉の分解に影響を及 ぼさないと考えられ た。	(1984)
E-3.5	土壌中 放線菌、 細菌、 糸状菌 への影響	Greenville、 Hagerstown soil	56 日間	0, 5, 25, 125, 625 ppm	放線菌細菌、糸状菌の 総菌数に影響を与えな かった。	(1984)

7. 使用時安全上の注意、解毒法等

7.1 使用時安全上の注意事項

- (1) 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。眼に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (2) 散布液調製時には、保護眼鏡を着用して薬剤が眼に入らないよう注意すること。

7.2 解毒方法及び治療方法

本剤は、急性経口毒性及び急性経皮毒性が弱いことから、誤飲等による重篤な急性中毒症状が発現する可能性は少ないと考えられる。従って、製剤に関して、万一誤飲等が発生した場合には、農業についての一般的な処置方法並びに治療方法をとる必要がある。

7.3 製造時、使用時等における事故例

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