

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

No. _____

農 薬 抄 録

一 般 名 テトラジホン

「ダニ防除剤」

(作成年月日)

平成 29 年 11 月 02 日改訂

(作成会社名) アグロ カネショウ株式会社

--

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

目 次

	(頁)
I. 開発の経緯	2
II. 物理的・化学的性状	4
III. 生物活性	16
IV. 適用及び使用上の注意	17
V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係	19
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	36
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等	52
VIII. 毒 性	53
1. 原体	
(1) 急性毒性	57
(2) 皮膚及び眼に対する刺激性	70
(3) 皮膚感作性	73
(4) 急性神経毒性	75
(5) 反復経口投与毒性	76
(6) 28日間反復経口投与神経毒性	89
(7) 反復経口投与神経毒性	95
(8) 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	96
(9) 繁殖毒性及び催奇形性	156
(10) 変異原性	173
(11) 生体機能影響	184
2. 製剤	197
IX. 動植物及び土壌等における代謝分解	217
〔附〕テトラジホンの開発年表	302

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

I. 開発の経緯

テトラジホン (4-chlorophenyl-2,4,5-trichlorophenyl-sulphone) は Philips-Roxane 社 (後に Philips-Duphar 社、Duphar 社、Solvay-Duphar 社、Solvay 社、Uniroyal Chemical 社を経て現在の CK WITCO に至る) により創製され、1955 年に Nature 誌において公表されたジフェニルスルホン骨格のダニ防除剤である。当時は有機リン系及び有機塩素系の害虫防除剤が普及し、害虫防除に多大な貢献をもたらした反面、これらの薬剤では防除効果の期待できないハダニ類の存在がクローズアップされ、ダニ防除剤の必要性が認識された時期でもあった。

本剤は、卵、幼虫に対して優れた防除効果を有する薬剤として、1955 年にオランダで乳剤及び水和剤が登録されたのを皮切りに、世界各国で農薬登録され、日本でもテトラジホン水和剤(テデオン水和剤：登録番号 3107、現在の登録番号は 6329) が 1957 年に果樹、茶、ホップ、そさい、花卉及び杉のハダニ類防除剤として農薬登録された。続いて 1959 年にはテトラジホン乳剤(テデオン乳剤：登録番号 3868、現在は 18076) 及びテトラジホン粉剤(テデオン粉剤：登録番号 4085、1991 年失効) が農薬登録された。これらの剤は当時の他のダニ防除剤と比べて防除効果が極めて高かったため急速に普及し、ピーク時には日本のダニ防除剤市場の 8 割を占め、「ダニ防除剤はテデオンですべて」と云われる程、定着した。

日本では、テトラジホンが急速に普及し、果樹や野菜に頻繁に使用されたため、登録後 5 年程度経過したころより、本剤に対する感受性の低下したハダニ類の発現が認められるようになった。

<u>登録番号</u>	<u>名 称</u>	<u>農薬の種類</u>
6329	テデオン水和剤	テトラジホン水和剤
16367	兼商テトラマイト水和剤	キノキサリン・テトラジホン水和剤
18076	テデオン乳剤	テトラジホン乳剤

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

〔海外における主な登録状況〕

国名	適用作物と適用害虫
オーストラリア	アーモンド、観葉植物、洋ナシ、核果類、イチゴ、トマト、野菜類
ブラジル	かんきつ、綿、乾燥まめ、なすび、観葉植物、甘唐辛子、トマト
韓国	カーネーション、菊、観葉植物、バラ、スイカ、りんご、かんきつ、洋ナシ
マレーシア	かんきつ、マンゴー、メロン、観葉植物、パパイヤ、ゴム、さとうきび

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

II. 物理的・化学的性状

1. 名称及び化学構造

(1) 有効成分の一般名

和名：テトラジホン（ISO名）

英名：tetradifon（ISO）

(2) 別名

商品名：テデオン、Akaritox、Aredion、Polacaritox、Roztozol、Roztozol、
Tedion V-18、Tetradichlone、Mitton

試験名：テデオン、Tedion V-18、Duphar 23737、ENT23737、FMC5488、NIA5488

(3) 化学名

4-chlorophenyl 2,4,5-trichlorophenyl sulfone (IUPAC)

4-クロロフェニル=2,4,5-トリクロロフェニル=スルホン (IUPAC)

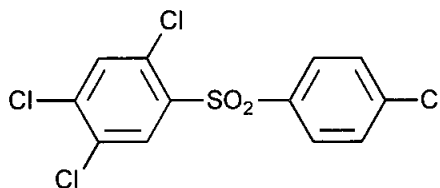
1,2,4-trichloro-5-[(4-chlorophenyl)sulfonyl] benzene (CAS)

1,2,4-トリクロロ-5-[(4-クロロフェニル)スルホニル]ベンゼン (CAS)

2,4,5,4'-tetrachlorodiphenylsulfone (MAFF名)

2,4,5,4'-テトラクロロジフェニルスルホン (MAFF名)

(4) 構造式



(5) 分子式

C₁₂H₆Cl₄O₂S

(6) 分子量

356.05

(7) CAS番号

116-29-0

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

2. 純品の理化学的性質

項目		測定値 (測定条件)		測定方法 / 試験機関	
色調		類白色		官能法 / SafePharm 2000年 (GLP)	
形状		顆粒粉末			
臭気		弱い芳香臭			
密度		1.68 g/cm ³ (20°C)		空気比較比重計法 / SafePharm 2000年 (GLP)	
融点		146 °C		DSC (示差走査熱量測定) 法 / SafePharm 2000年 (GLP)	
沸点		> 400 °C		DSC (示差走査熱量測定) 法 / SafePharm 2000年 (GLP)	
蒸気圧		9.4 × 10 ⁻¹⁰ Pa (25°C)		蒸気圧天秤法 / SafePharm 2000年 (GLP)	
溶解度	水	0.06 mg/L (20°C)		カラム溶出法 / 化学物質評 価研究機構 2001年 (GLP)	
	溶媒	ヘキサン	1.52 g/L (20°C)		フラスコ法 / SafePharm 2000年 (GLP)
		キシレン	105 g/L (20°C)		
		ジクロロメタン	297 g/L (20°C)		
		アセトン	67.3 g/L (20°C)		
		メタノール	3.46 g/L (20°C)		
		酢酸エチル	67.3 g/L (20°C)		
解離定数		測定不能 (解離せず)		試験省略理由書	
n-オクタノール / 水分分配係数		Log Pow = 4.6 (25°C)		HPLC 法 / 化学物質評価研究機構 2001年 (GLP)	
生物濃縮性		総残留放射能 BCF _{ss} 低濃度 2281.0 (親化合物 1594.4) 高濃度 2308.1 (親化合物 1613.4) BCF _k 低濃度 2670.5 高濃度 2840.2		OECD TG305 / KIT / 2008年	
土壌吸着 係数	畑地 土壌	K _F ^{ads} _{oc} = 2310 ~ 15500 K _F ^{ads} = 36.1 ~ 158 (25°C)		OECD TG106 / 化学品検査協 会 / 1992年	
加水分解性		pH 5、7、9 における DT ₅₀ (70°C) はいずれ も 150 日以上		Merkblatt No. 55 に記載され た方法 / Duphar 1983年	
水中光分解 性	蒸留水	半減期 約 6 日	キセノンランプ 300 ~ 400nm : 54.9 ~ 57.7 W/m ² 300 ~ 800nm : 833 ~ 861 W/m ² (25°C)	平成 2 年 暫定指針 / 化学品 検査協会 1992年	
	自然水	半減期 約 4 日			
	純水	半減期 : 5.6 日 東京春 : 12 日	300 ~ 400nm : 1.3975 MJ/m ² (平均)	12 農産第 8147 号 / Covance Laboratories 2007年 (GLP)	
	自然水	半減期 : 6.3 日 東京春 : 13 日			
対熱安定性		45 ~ 170°C で安定		DSC (示差走査熱量測定) 法 / Uniroyal 2000年 (GLP)	
スペクトル (UV/VIS、IR、MS、 NMR)		別紙 1 ~ 5 に記載		UV/VIS : OECD TG101 / SafePharm 2000年 (GLP) IR、MS、NMR : Duphar B. V. 1983年	

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

別紙

1. UV スペクトル

各条件下における結果一覧

マトリックス	濃度 (mol. dm ⁻³)	波長 (nm)	モル吸収係数(ε) (dm ³ .mol ⁻¹ .cm ⁻¹)
酸性	2.81 × 10 ⁻⁵	213.77	3.73 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	235.33	1.37 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	250.68	1.19 × 10 ⁴
	7.02 × 10 ⁻⁴	264.96	1.02 × 10 ³
	7.02 × 10 ⁻⁴	278.48	829
	7.02 × 10 ⁻⁴	287.90	750
	7.02 × 10 ⁻⁴	297.25	687
中性	2.81 × 10 ⁻⁵	213.79	4.10 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	235.32	1.63 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	250.66	1.39 × 10 ⁴
	7.02 × 10 ⁻⁴	262.11	1.07 × 10 ³
	7.02 × 10 ⁻⁴	278.46	855
	7.02 × 10 ⁻⁴	287.95	776
	7.02 × 10 ⁻⁴	297.29	714
アルカリ性	2.81 × 10 ⁻⁵	235.65	1.31 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	251.11	1.18 × 10 ⁴
	2.81 × 10 ⁻⁵	264.85	960
	7.02 × 10 ⁻⁴	278.48	800
	7.02 × 10 ⁻⁴	287.92	730
	7.02 × 10 ⁻⁴	297.25	675

分光光度計 : Perkin-Elmer Lambda 20 double-beam spectrophotometer

波長範囲 : 200 ~ 750 nm

走査スピード : 480 nm/分

セル光路距離 : 1cm

セルタイプ : Quartz

溶液の調製

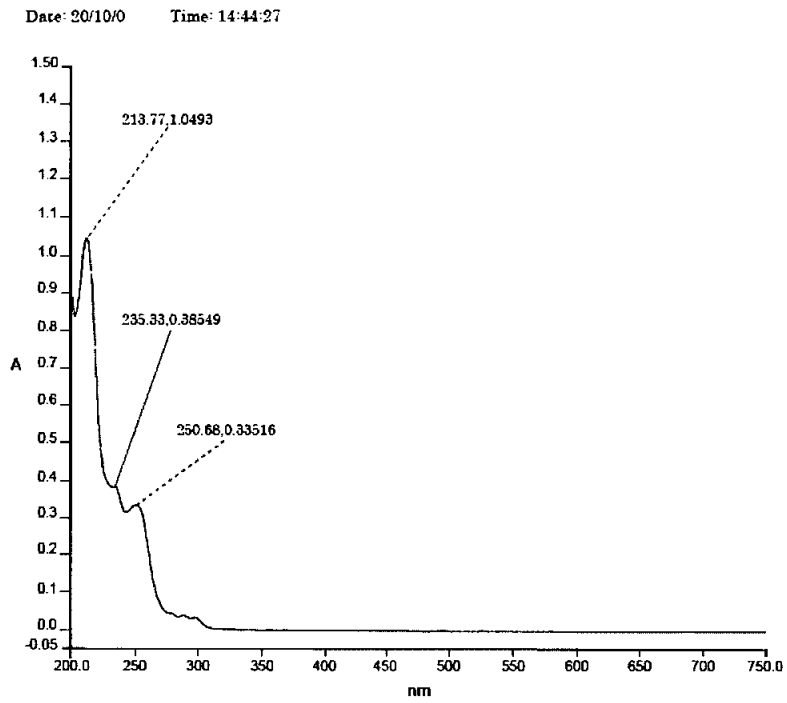
媒体	マトリックス	濃度	
		(g dm ⁻³)	(mol. dm ⁻³)
酸性	イソプロピルアルコール : 0.1M 塩酸 (90:10 v/v)	0.25	7.02 × 10 ⁻⁴
		1.00 × 10 ⁻²	2.81 × 10 ⁻⁵
中性	イソプロピルアルコール : 水 (90:10 v/v)	0.25	7.02 × 10 ⁻⁴
		1.00 × 10 ⁻²	2.81 × 10 ⁻⁵
アルカリ性	イソプロピルアルコール : 0.1M 水酸化ナトリウム (90:10 v/v)	0.25	7.02 × 10 ⁻⁴
		1.00 × 10 ⁻²	2.81 × 10 ⁻⁵

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

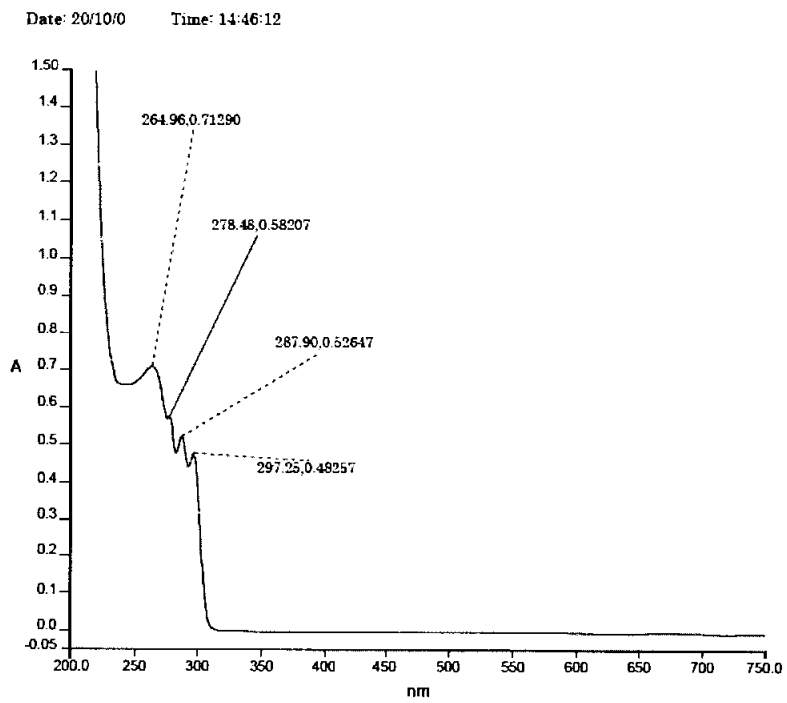
各条件下におけるスペクトルデータ

①酸性条件下

濃度 : 2.81×10^{-5} (mol. dm⁻³)



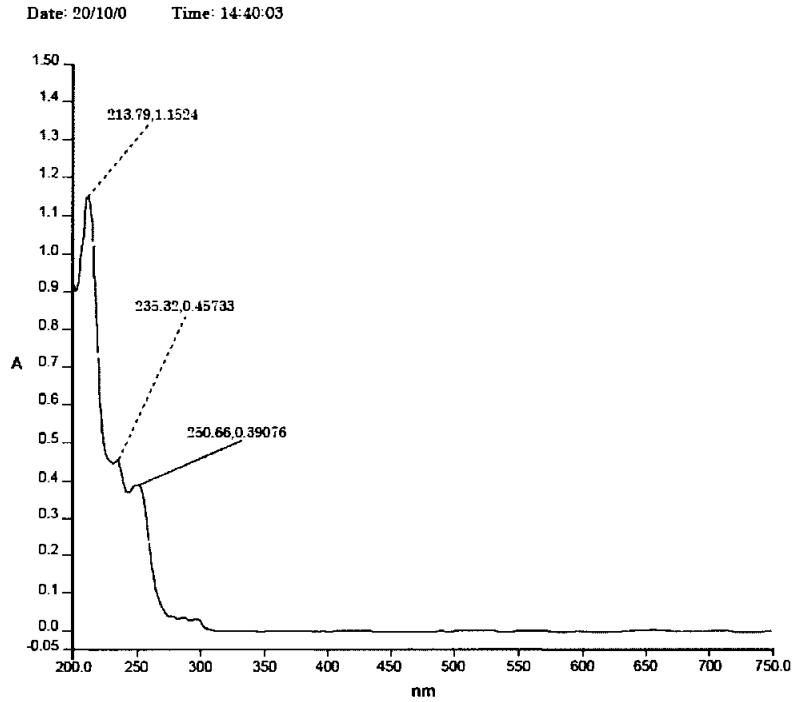
濃度 : 7.02×10^{-4} (mol. dm⁻³)



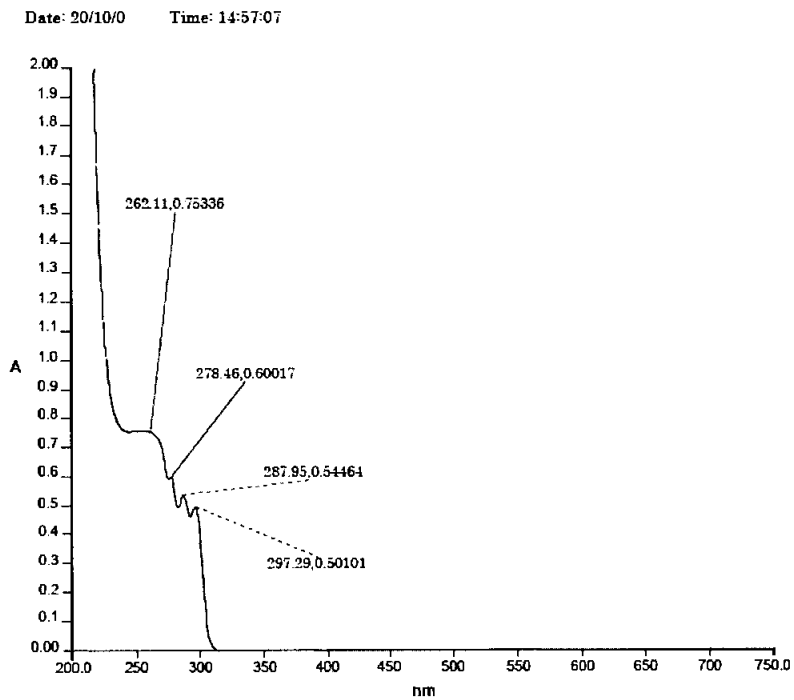
本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロカネシヨウ株式会社にある。

②中性条件下

濃度 : 2.81×10^{-5} (mol. dm⁻³)



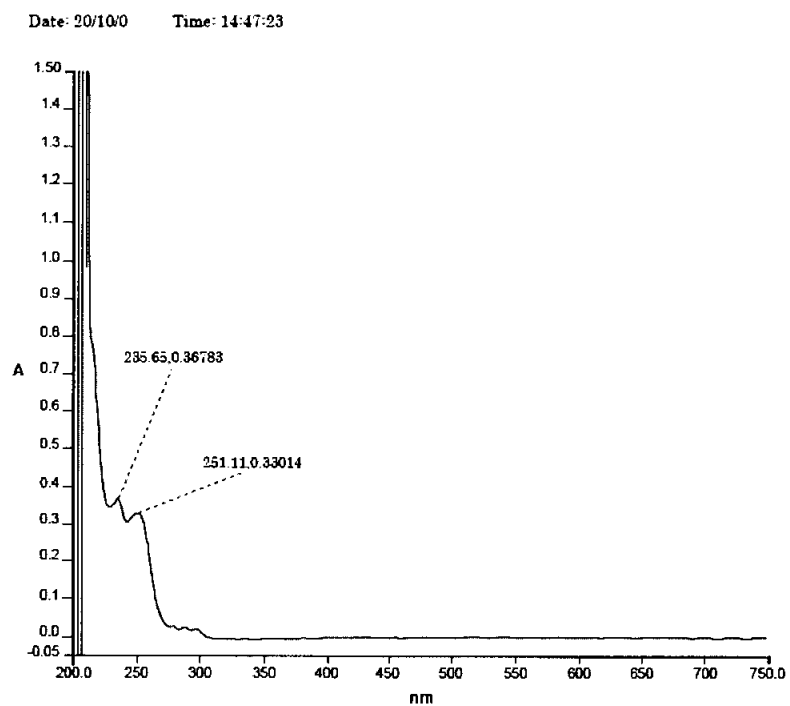
濃度 : 7.02×10^{-4} (mol. dm⁻³)



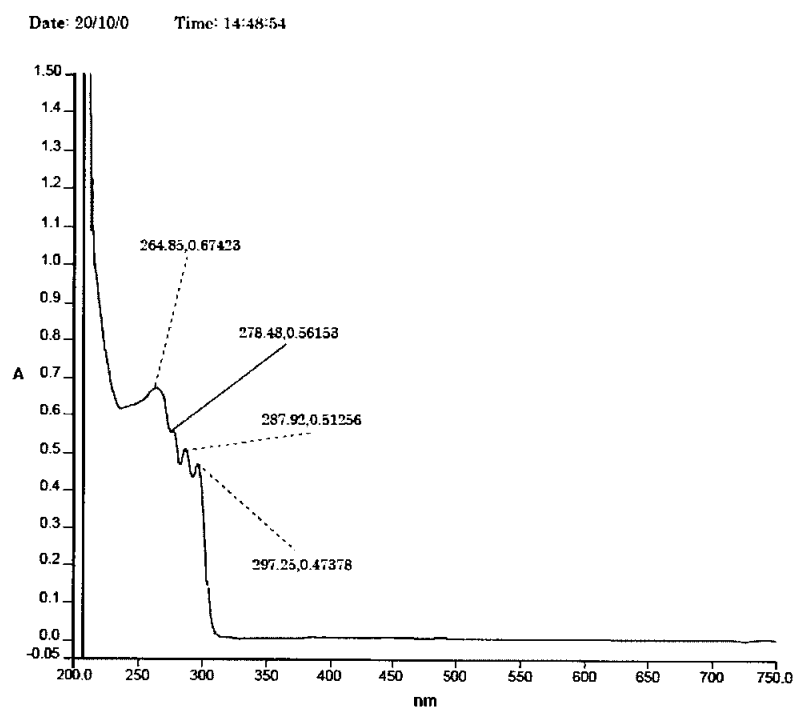
本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロカネショウ株式会社にある。

③アルカリ性条件下

濃度 : 2.81×10^{-5} (mol. dm⁻³)

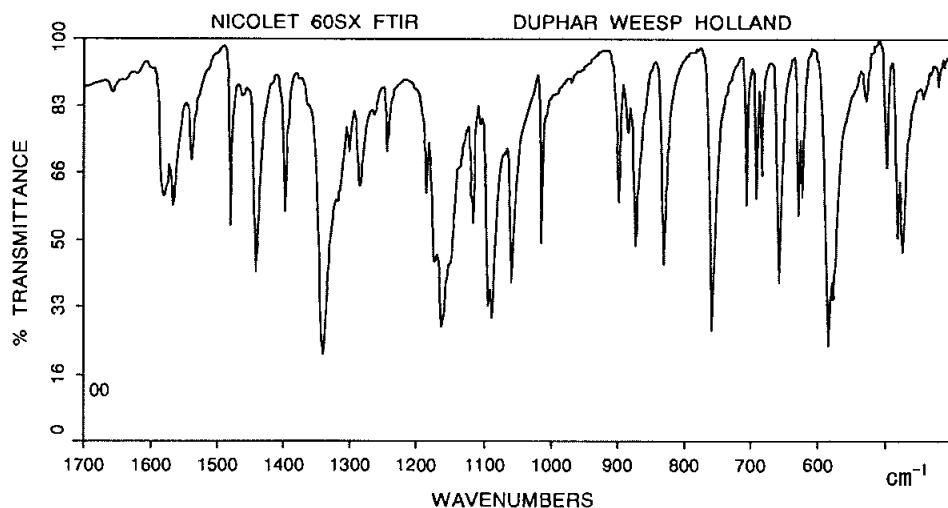


濃度 : 7.02×10^{-4} (mol. dm⁻³)



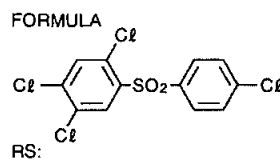
本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロカネショウ株式会社にある。

2. IR スペクトル



SAMPLE : ARS83J17N
SOLVENT : KBR/HM
CONC. : 1.6/300
CELL PATH :
BACKGROUND: OB
DATE/TIME : 10/18/83 15:51:52
OPERATOR :
REMARKS :

PARAMETERS
NSD = 320
NDP = 8704
VEL = 135
AFN = HG
FCD = 1.000E0
PHZ = PH
EXT = 0
PEK = 499



測定条件

測定法 : KBr 錠剤法

分光は液体窒素で冷却した MCT-B 検出器を用いて、Nicolet 60SX FT-IR 分光計により 2cm^{-1} 変換で得た。

ピークの帰属

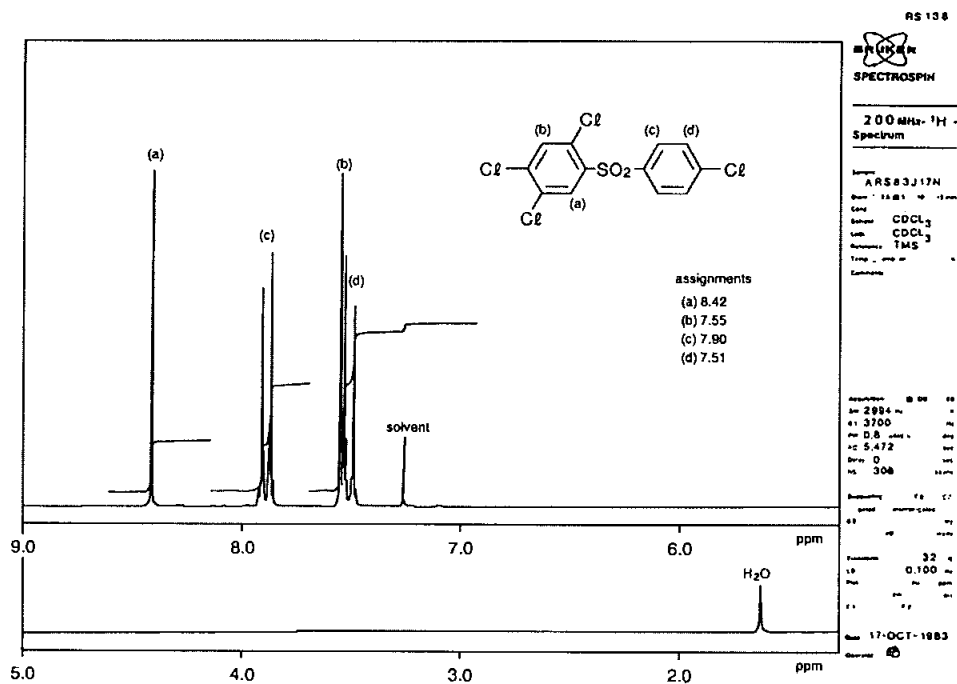
アリールスルフォン : 1335cm^{-1} , 1160cm^{-1} , 585cm^{-1}

芳香族 : 3100cm^{-1} , 3000cm^{-1} , 1600cm^{-1} , 1400cm^{-1}

-CH- : 830cm^{-1}

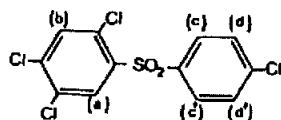
本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はアグロカネショウ株式会社にある。

3. $^1\text{H-NMR}$ スペクトル



Structure element	Splitting	Chemical shift δ (ppm)	Coupling constant (Hz)
H_a	singlet	8.42	
H_b	singlet	7.55	
$\text{H}_{cc'}$	double doublet ($\text{AA}'\text{XX}'$)	7.90	9
$\text{H}_{dd'}$	double doublet ($\text{AA}'\text{XX}'$)	7.51	9

Proton indices refer to the structural formula below.

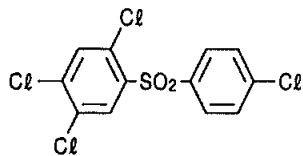


基準物質：テトラメチルシラン (TMS) 溶媒： CDCl_3

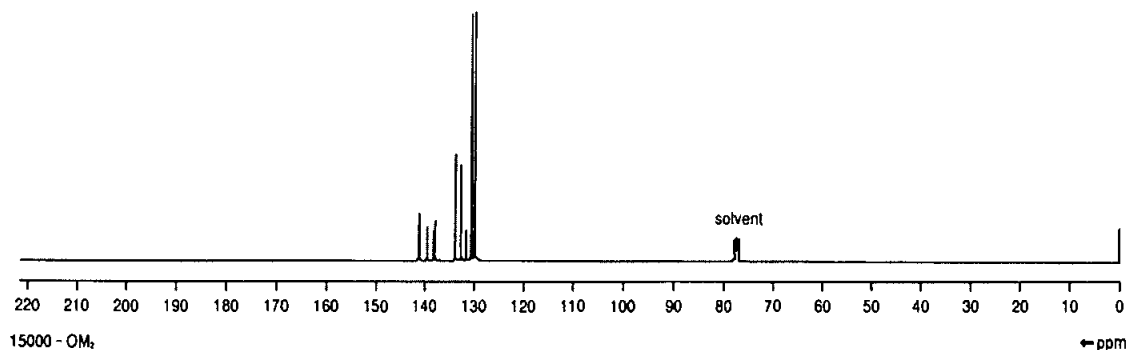
分光は、5mmのプロブヘッドを取り付けた Bruker WP-200 NMR 分光計により 200MHz で得た。

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

4. ^{13}C NMR スペクトル



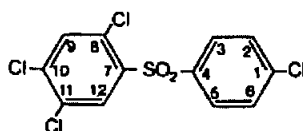
^{13}C NMR 67.89 MHz
 sample ARS83J17N
 solvent : CDCl_3 -TMS
 date : 17 oct.83
 operator :



Carbon number	Chemical shift (ppm)	Relative Intensity (%)	Peak number	Number of H-atoms attached
1	140.8	23	1	0
2,6	130.2	196	9	1
3,5	129.4	200	10	1
4	139.1	17	2	0
7	137.8	17	3	0
8 *	131.3	19	8	0
9	133.3	91	5	1
10	137.6	23	4	0
11 *	132.4	20	6	0
12	132.1	94	7	1

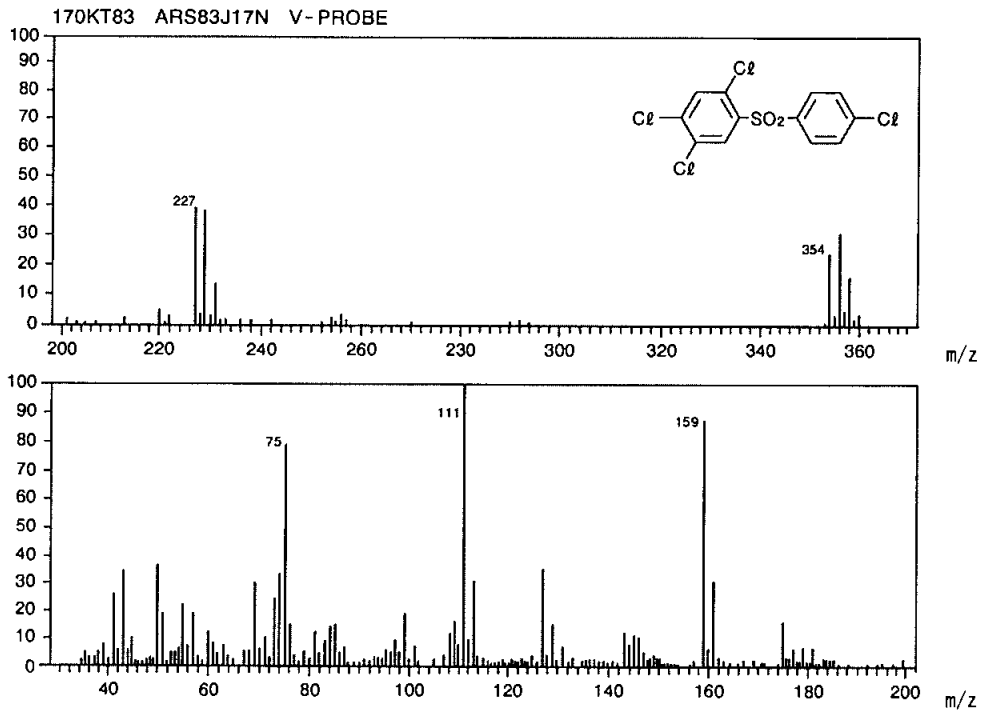
* Assignments are exchangeable

Carbon number refers to the structural formula below, peak number refers to the broadband decoupled spectrum (fig. 4).



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

5. マスペクトル



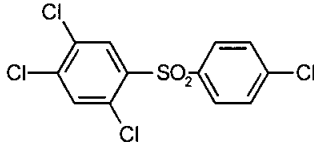
m/z		elemental composition	proposed ion structure
found	calculated		
353.8837	353.8843	$C_{12}H_6O_2S^{35}Cl_4$	
226.8894	226.8892	$C_6H_2OS^{35}Cl_3$	
158.9680	158.9671	$C_6H_4OS^{35}Cl$	
110.9981	111.0002	$C_6H_4^{35}Cl$	
75.0229	75.0235	C_6H_3	loss of HCl from m/z 111 and m/z 113

測定方法：直接挿入法

イオンの正確な質量測定法は、標準物質としてペルフルオロケロシンを用いて 3000 のリゾリューションで実施した。

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

3. 原体の成分組成

	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
有効成分	テラジホ	2,4,5,4'- テトラクロ ジフェニルスルホン		C ₁₂ H ₆ Cl ₄ O ₂ S	356.05		
原 体 混 在 物							

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

4. 製剤の組成

(1) 18%水和剤（テデオンの水和剤）

テトラジホン	18%
湿展剤等	82%

(2) 8%乳剤（テデオンの乳剤）

テトラジホン	8%
有機溶剤、界面活性剤等	92%

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

Ⅲ. 生物活性

テトラジホンは果樹、野菜、茶、花卉などに寄生する各種ハダニ類の卵、孵化幼虫に対して高い活性を示す。成虫、幼虫に対してはほとんど活性を示さないが、薬剤に直接あるいは葉面経由で間接的に接触した雌成虫が産んだ卵は孵化しないという特徴を有する。本剤はミトコンドリア ATP 合成酵素阻害作用を持つとされているが、効果発現に至る作用メカニズムについては明確ではない。

テトラジホンは成幼虫に対する活性は低いですが、卵および孵化幼虫に対する活性が高いこととあいまって、残効性が長いという特性を生かして、ハダニの発生初期に使用することによって、ハダニの発生を長期にわたって抑えることができる。

テトラジホンはハダニ類以外の昆虫類には活性を示さず、従って、カイコ、ハチ類などの有用昆虫類をはじめ天敵昆虫に対しても悪影響を及ぼさない。

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

IV. 適用及び使用上の注意

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

(1) テデオン水和剤（テトラジホン 18.0%：登録番号 6329）

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	テトラジホンを含む農薬の総使用回数
りんご なし	ハダニ類	500～1000倍	収穫30日前まで	2回以内	散布	2回以内
みかん	ミカンハダニ					
メロン	ハダニ類		収穫7日前まで			
なす			収穫3日前まで			
花き類・観葉植物	ハダニ類	500～1000倍	—	—	—	—
すぎ	スギノハダニ					

(2) テデオン乳剤（テトラジホン 8.0%：登録番号 18076）

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	テトラジホンを含む農薬の総使用回数
りんご なし	ハダニ類	500～1000倍	収穫30日前まで	2回以内	散布	2回以内
かんきつ	ミカンハダニ					
すいか	ハダニ類		収穫7日前まで			
きゅうり なす いちご			収穫3日前まで			
茶			カンザワハダニ	摘採30日前まで		1回
花き類・観葉植物	ハダニ類		—	—	—	—
すぎ	スギノハダニ					

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

2. 使用上の注意事項

- (1) ハダニ発生前または発生初期の早期防除に使用すること。卵及びふ化幼虫が多く、成虫の少ない（1葉当り1～2匹）時に散布すること。
- (2) そさい類などに使用する場合は、濃度を濃く（500倍）使用する。
- (3) 散布液調製後は、できるだけ速やかに使用すること。
- (4) ハダニ類は繁殖が早いので、散布はかけ残しのないようていねいに行うこと。
- (5) 施設メロン（マスクメロン）には薬害を生ずるおそれがあるので使用しないこと。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

① 18%水和剤（整備予定）

この登録に係る使用方法では該当がない。

② 8%乳剤（整備予定）

この登録に係る使用方法では該当がない。

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

V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

1. 作物残留

(1) 分析法の原理と操作概要

原 理：テトラジホンが ECD により高感度で検出される性質を利用して、ガスクロマトグラフを用いて定量する。

操作概要：試料をアセトンで抽出してアセトンを留去した後、食塩水を加えて n-ヘキサンで抽出する。n-ヘキサンを留去した後、フロリジルカラムクロマトグラフィーで精製し、ガスクロマトグラフィー（ECD 検出器）を用いて定量する。

(2) 分析対象化合物

テトラジホン

化 学 名： 2, 4, 5, 4' -テトラクロロジフェニルスルホン

分 子 式： $C_{12}H_6Cl_4O_2S$

分 子 量： 356.05

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

(3) 残留試験結果

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 希釈倍数 及び使用量 使用方法	試料調製場所 (品種)	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値 (ppm)	平均値 (ppm)	最高値 (ppm)	平均値 (ppm)
					残留農業研究所			
りんご (無袋) (果実) 昭和47年度	8%乳剤 200倍 600 L/10a 散布	宮城農試 (紅玉)	0	—	<0.002	<0.002		
			1	59	0.139	0.123		
	乳剤(8%) 200倍 500~600 L/10a 散布	長野園試 (紅玉)	0	—	<0.002	<0.002		
			1	60	0.216	0.210		
			1	30	0.369	0.357		
			2	30	0.583	0.574		
					日本食品分析センター		アグロカネショウ	
りんご (無袋) (果実) 平成4年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	岩手園試 (スターキング)	0	—	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	30	0.50	0.48	0.495	0.480
			2	45	0.42	0.40	0.435	0.412
			2	60	0.15	0.14	0.150	0.146
	石川植防 (ふじ)	0	—	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005	
		2	31	0.34	0.32	0.495	0.492	
		2	46	0.23	0.22	0.292	0.288	
		2	60	0.15	0.14	0.165	0.162	
					残留農業研究所		化学分析コンサルタント	
りんご (無袋) (果実) 平成10年度	18%水和剤 500倍 400L/10a 散布	北海道 中央農試 (つがる)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	27	0.153	0.150	0.445	0.436
			2	41	0.177	0.174	0.555	0.540
			2	55	0.144	0.140	0.520	0.520
	18%水和剤 500倍 700L/10a 散布	長野植防 南信 (つがる)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	27	0.273	0.272	0.453	0.440
			2	41	0.492	0.488	0.697	0.694
			2	55	0.304	0.302	0.404	0.394
					化学分析コンサルタント			
りんご (無袋) (果実) 平成19年度	18%水和剤 500倍 500L/10a 散布	日植防研 秋田試 (つがる)	0	—			<0.05	<0.05
			2	30			0.37	0.36
			2	45			0.63	0.62
			2	60			0.22	0.22
	福島植防協 (つがる)	0	—	<0.05	<0.05			
		2	30	0.35	0.34			
		2	45	0.39	0.38			
		2	60	0.14	0.14			

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					化学分析コンサルタント			
りんご (無袋) (果実) 平成 20 年度	18%水和剤 500 倍 500L/10a 散布	青森植防協 黒石 (つがる)	0	-			<0.05	<0.05
			2	28			0.62	0.62
			2	42			0.54	0.53
			2	56			0.27	0.27
		石川植防協 (つがる)	0	-			<0.05	<0.05
			2	28			0.60	0.58
			2	42			0.64	0.64
			2	56			0.51	0.50
					日本医療食協会			
なし (無袋) (果実) 平成元年度	8%乳剤 200 倍 500 L/10 a 散布	茨城園試 (幸水)	0	-	<0.01	<0.01		
			2	30	0.16	0.16		
		長野植防南信 (幸水)	0	-	<0.01	<0.01		
			2	29	0.43	0.42		
					日本食品分析センター		アグロ カネショウ	
なし (無袋) (果実) 平成 4 年度	8%乳剤 500 倍 400 L/10 a 散布	長野植防南信 (幸水)	0	-	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005
			2	30	0.10	0.10	0.100	0.099
			2	45	0.10	0.09	0.029	0.028
			2	60	0.04	0.04	0.007	0.007
		鳥取植防 (幸水)	0	-	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005
			2	30	0.15	0.14	0.172	0.152
			2	45	0.15	0.14	0.041	0.036
			2	60	0.09	0.08	0.018	0.016

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					アグロカネシヨウ(株)			
な し (無袋) (果実) 平成 8 年度	8%乳剤 500 倍 700L/10 a 散布	青森畑作園試 (幸水)	0	—			<0.005	<0.005
			2	14			0.31	0.30
			2	21			0.29	0.29
			2	28			0.36	0.35
	8%乳剤 500 倍 ﾌﾞﾗｯｸ - 1000 倍 700L/10 a 散布	青森畑作園試 (幸水)	2	14			0.35	0.34
			2	21			0.21	0.21
			2	28			0.21	0.20
8%乳剤 500 倍 400L/10 a 散布	秋田果試天王 (幸水)	0	—			<0.005	<0.005	
		2	14			0.23	0.30	
		2	21			0.20	0.20	
		2	28			0.12	0.12	
8%乳剤 500 倍 ﾌﾞﾗｯｸ - 1000 倍 400L/10 a 散布	秋田果試天王 (幸水)	2	14			0.17	0.16	
		2	21			0.13	0.12	
		2	28			0.17	0.17	
					残留農薬研究所		アグロ カネシヨウ	
な し (無袋) (果実) 平成 10 年度	18%水和剤 500 倍 500 L/10 a 散布	千葉原種農場 (幸水)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	21	0.190	0.190	0.279	0.278
			2	28	0.273	0.264	0.335	0.318
			2	42	0.173	0.173	0.200	0.199
	18%水和剤 500 倍 400 L/10 a 散布	愛知農総 (幸水)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	20	0.312	0.300	0.349	0.333
			2	27	0.224	0.217	0.325	0.312
			2	41	0.126	0.124	0.134	0.132

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 希釈倍数 及び使用量 使用方法	試料調製場所 (品種)	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値 (ppm)	平均値 (ppm)	最高値 (ppm)	平均値 (ppm)
					アグロカネショウ			
なし (無袋) (果実) 平成10年度	8%乳剤 500倍 400L/10a	福島植防 (幸水)	-	-			<0.005	<0.005
			2	14			0.554	0.548
			2	21			0.468	0.464
	8%乳剤 500倍 400L/10a +展着剤サリ 2000倍	福島植防 (幸水)	2	14			0.525	0.525
			2	21			0.325	0.314
			2	28			0.246	0.242
	8%乳剤 500倍 500L/10a	千葉原種農場 千葉分場	-	-			<0.005	<0.005
			2	14			0.352	0.348
2			21			0.249	0.246	
2			28			0.121	0.115	
8%乳剤 500倍 500L/10a +展着剤サリ 2000倍	千葉原種農場 千葉分場	2	14			0.246	0.242	
		2	21			0.162	0.160	
		2	28			0.104	0.103	
					残留農薬研究所			
温州みかん (露地) (果肉) 昭和46年度	8%乳剤 200倍 580 L/10 a 散布	三重農技センター 紀南 (興津早生)	0	-	<0.001	<0.001		
			2	31	0.019	0.014		
			4	9	0.123	0.102		
			4	20	0.126	0.124		
	8%乳剤 200倍 580 L/10 a 散布	徳島果試 (温州)	0	-	0.002	0.002		
			1	168	0.002	0.002		
			3	40	0.044	0.040		
			3	49	0.033	0.032		
温州みかん (露地) (果皮) 昭和46年度	8%乳剤 200倍 580 L/10 a 散布	三重農技センター 紀南 (興津早生)	0	-	0.016	0.013		
			2	31	2.07	1.96		
			4	9	6.99	6.98		
			4	20	7.45	7.19		
	8%乳剤 200倍 580 L/10 a 散布	徳島果試 (温州)	0	-	0.004	0.004		
			1	168	0.070	0.062		
			3	40	2.42	2.40		
			3	49	1.41	1.38		

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 希釈倍数 及び使用量 使用方法	試料調製場所 (品種)	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値 (ppm)	平均値 (ppm)	最高値 (ppm)	平均値 (ppm)
					(財)日本食品分析センター			
温州みかん (露地) (果肉) 昭和63年度	10%水和剤 800倍 500L/10a 散布	和歌山果樹園試 (興津早生)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	31	<0.01	<0.01		
			2	45	<0.01	<0.01		
		鹿児島果試 (三保早生)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	30	<0.01	<0.01		
			2	45	<0.01	<0.01		
温州みかん (露地) (果皮) 昭和63年度	10%水和剤 800倍 500L/10a 散布	和歌山果樹園試 (興津早生)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	31	1.85	1.80		
			2	45	1.15	1.10		
		鹿児島果試 (三保早生)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	30	1.63	1.54		
			2	45	0.92	0.92		
					日本食品分析センター		化学分析コンサルタント	
温州みかん (露地) (果肉) 平成元年度	6.5%乳剤 600倍 500L/10a 散布 ※展着剤 ^ハ タンV 600倍加用	静岡柑橘試 (杉山系)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	30	<0.01	<0.01		
			2	30*	<0.01	<0.01		
		和歌山果樹園試 (林系)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	30	<0.01	<0.01		
			2	30*	<0.01	<0.01		
温州みかん (露地) (果皮) 平成元年度	6.5%乳剤 600倍 500L/10a 散布 ※展着剤 ^ハ タンV 600倍加用	静岡柑橘試 (杉山系)	0	—	<0.04	<0.04		
			2	30	1.51	1.46		
			2	30*	1.95	1.89		
		和歌山果樹園試 (林系)	0	—	<0.04	<0.04		
			2	30	1.20	1.15		
			2	30*	1.39	1.36		

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本食品分析センター		化学分析コンサルタント	
温州みかん (露地) (果肉) 平成6年度	8%乳剤 500倍 600 L/10 a 散布	三重農技 センター紀南 (興津早生)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	30	0.013	0.012	0.007	0.006
			2	47	0.007	0.006	<0.005	<0.005
			2	60	0.006	0.006	<0.005	<0.005
温州みかん (露地) (果皮) 平成6年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	高知農技センター 果試 (南柑4号)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	30	0.017	0.016	<0.005	<0.005
			2	44	0.007	0.006	0.006	0.006
			2	59	0.008	0.008	0.007	0.006
温州みかん (露地) (果皮) 平成6年度	8%乳剤 500倍 600 L/10 a 散布	三重農技センター 紀南 (興津早生)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	30	1.52	1.49	2.60	2.58
			2	47	1.13	1.13	2.26	2.23
			2	60	1.14	1.11	1.86	1.84
温州みかん (露地) (果皮) 平成6年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	高知農技センター 果試 (南柑4号)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	30	1.32	1.28	2.01	2.00
			2	44	1.20	1.18	2.09	2.06
			2	59	0.91	0.89	1.60	1.57
					残留農薬研究所		アグロ カネショウ	
温州みかん (露地) (果肉) 平成10年度	18%水和剤 500倍 400 L/10 a 散布	静岡柑試 (青島)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	0.012	0.012	0.204	0.203
			2	42	0.007	0.007	0.022	0.022
			2	56	0.007	0.007	0.021	0.020
温州みかん (露地) (果皮) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	大分植防 (久能)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	0.025	0.024	0.095	0.094
			2	42	0.013	0.013	0.115	0.113
			2	56	0.007	0.007	0.055	0.054
温州みかん (露地) (果皮) 平成10年度	18%水和剤 500倍 400 L/10 a 散布	静岡柑試 (青島)	0	—	0.13	0.02	0.11	0.10
			2	28	3.21	3.10	2.91	2.87
			2	42	1.71	2.02	2.02	2.02
			2	56	2.25	2.20	1.11	1.11
温州みかん (露地) (果皮) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	大分植防 (久能)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.10
			2	28	3.80	3.70	2.70	2.60
			2	42	3.30	3.17	2.56	2.52
			2	56	1.71	1.62	1.75	1.75

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本食品分析センター		化学分析コンサルタント	
夏みかん (露地・無袋) (果肉) 平成5年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	和歌山 果樹園試 (川野夏橙)	0	—	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	30	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	45	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	59	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
	8%乳剤 500倍 700 L/10 a 散布	日植防高知 (川野夏橙)	0	—	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	30	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	45	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			2	60	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
夏みかん (露地・無袋) (果皮) 平成5年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	和歌山 果樹園試 (川野夏橙)	0	—	<0.03	<0.03	<0.01	<0.01
			2	30	3.80	3.62	2.47	2.28
			2	45	1.06	1.04	1.12	1.10
			2	59	2.69	2.66	2.20	2.18
	8%乳剤 500倍 700 L/10 a 散布	日植防高知 (川野夏橙)	0	—	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01
			2	30	1.05	1.02	1.00	1.00
			2	45	1.07	1.06	0.96	0.95
			2	60	0.67	0.66	0.78	0.74
夏みかん (露地・無袋) (ホール) 平成5年度	8%乳剤 500倍 500 L/10 a 散布	和歌山 果樹園試 (川野夏橙)	0	—		0.02		<0.01
			2	30		0.95		0.65
			2	45		0.33		0.34
			2	59		0.80		0.69
	8%乳剤 500倍 700 L/10 a 散布	日植防高知 (川野夏橙)	0	—		<0.02		<0.01
			2	30		0.35		0.37
			2	45		0.35		0.33
			2	60		0.21		0.27

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 希釈倍数 及び使用量 使用方法	試料調製場所 (品種)	使用 回数	経過 日数	分析結果			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値 (ppm)	平均値 (ppm)	最高値 (ppm)	平均値 (ppm)
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
夏みかん (露地・無袋) (果肉) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	三重植防 (川野甘夏)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	0.010	0.010	0.006	0.006
			2	42	0.006	0.006	<0.005	<0.005
			2	56	0.006	0.006	<0.005	<0.005
		山口萩柑きつ試 (夏柑186号)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	28	0.008	0.008	<0.005	<0.005
			2	42	<0.005	<0.005	0.013	0.012
			2	56	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
夏みかん (露地・無袋) (果皮) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	三重植防 (川野甘夏)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	28	2.34	2.26	1.53	1.52
			2	42	0.90	0.86	1.26	1.22
			2	56	1.23	1.18	1.41	1.40
		山口萩柑きつ試 (夏柑186号)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			2	28	0.69	0.66	1.34	1.32
			2	42	0.57	0.55	1.89	1.89
			2	56	0.35	0.34	0.39	0.38
夏みかん (露地・無袋) (ホール) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	三重植防 (川野甘夏)	0	—		<0.01		<0.01
			2	28		0.66		0.44
			2	42		0.24		0.35
			2	56		0.37		0.48
		山口萩柑きつ試 (夏柑186号)	0	—		<0.01		<0.01
			2	28		0.19		0.42
			2	42		0.14		0.56
			2	56		0.10		0.12
					アグロ カネショウ			
かぼす (露地・無袋) (果実) 平成10年度	18%水和剤 500倍 400 L/10 a 散布	大分植防 (とよみどり)	0	—			<0.01	<0.01
			2	28			0.01	0.01
			2	42			0.15	0.14
			2	56			0.34	0.32
					化学分析コンサルタント			
かぼす (露地) (果実) 平成19年度	8%乳剤 500倍 500L/10a 散布	徳島植防 (神山選抜系 統)	0	—			<0.05	<0.05
			2	30			0.66	0.66
			2	45			0.58	0.58
			2	60			0.21	0.21
					アグロ カネショウ			
すだち (露地) (果実) 平成10年度	18%水和剤 500倍 500 L/10 a 散布	徳島植防 (在来種)	0	—			<0.01	<0.01
			2	28			0.56	0.56
			2	42			0.42	0.40
			2	56			0.38	0.36
					化学分析コンサルタント			
すだち (露地) (果実) 平成19年度	8%乳剤 500倍 550L/10a 散布	大分植防 (カボス大分1 号)	0	—			<0.05	<0.05
			2	30			0.41	0.41
			2	45			0.44	0.44
			2	60			0.30	0.30

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本医療食協会		アグロカネショウ	
かき (露地) (果実) 平成3年度	10%水和剤 800倍 400L/10a	岐阜植防 (松本早生 富有)	0	-	<0.005	<0.005	<0.010	<0.010
			3	30	0.089	0.086	0.079	0.073
			3	45	0.052	0.052	0.089	0.087
			3	59	0.039	0.038	0.065	0.064
	10%水和剤 800倍 600L/10a	山口萩柑橘試 (愛宕)	0	-	<0.005	<0.005	<0.010	<0.010
			3	30	0.283	0.283	0.199	0.194
			3	45	0.202	0.194	0.203	0.194
			3	59	0.184	0.182	0.157	0.156
					日本医療食協会			
きゅうり (施設) (果実) 平成1年度	乳剤8% 200倍 200L/10a 散布	日植防牛久 (ときわ光 3号P型)	0	-	<0.01	<0.01		
			2	1	0.08	0.08		
			2	3	0.18	0.17		
			2	7	0.11	0.10		
		日植防高知 (シャープワン)	0	-	<0.01	<0.01		
			2	1	0.14	0.12		
			2	3	0.27	0.25		
			2	7	0.06	0.06		
					アグロカネショウ			
きゅうり (施設) (果実) 平成8年度	乳剤8% 500倍 250L/10a 散布	長野植防南信 (オナー)	0	-			<0.005	<0.005
			2	1			0.207	0.205
			2	3			0.085	0.082
			2	7			0.032	0.032
	乳剤8% 500倍 250L/10a 展着剤 加用 散布		2	1			0.172	0.168
			2	3			0.074	0.074
			2	7			0.030	0.029
きゅうり (施設) (果実) 平成8年度	乳剤8% 500倍 250L/10a 散布	千葉農試 砂地野菜研 (シャープ1)	0	-			<0.005	<0.005
			2	1			0.310	0.297
			2	3			0.279	0.265
			2	7			0.075	0.073
	乳剤8% 500倍 250L/10a 展着剤 加用 散布		2	1			0.310	0.308
			2	3			0.270	0.260
			2	7			0.090	0.086

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果				
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関		
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	
					アグロカネショウ株式会社				
きゅうり (果実) 平成 10 年	8%乳剤 500 倍 200L/10a	北海道 植 防	—	—			< 0.005	< 0.005	
			2	1			0.086	0.084	
			2	3			0.030	0.028	
			2	7			0.015	0.014	
	8%乳剤 500 倍 200L/10a +展着剤サワ 2000 倍	日植防研 牛 久	2	1			0.096	0.094	
			2	3			0.041	0.040	
			2	7			0.014	0.014	
			—	—			< 0.005	< 0.005	
8%乳剤 500 倍 200L/10a	日植防研 牛 久	2	1			0.077	0.074		
		2	3			0.041	0.040		
		2	7			0.025	0.024		
		2	1			0.084	0.081		
8%乳剤 500 倍 200L/10a +展着剤サワ 2000 倍	日植防研 牛 久	2	3			0.060	0.057		
		2	7			0.027	0.026		
		日本食品分析センター					アグロ カネショウ		
		きゅうり (施設) (果実) 平成 11 年	乳剤 8% 500 倍 200~250 L/10a 散布	日植防牛久 (濃緑節成り 改良型)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005
2	1				0.266	0.264	0.230	0.228	
2	3				0.086	0.082	0.108	0.104	
2	7				0.043	0.043	0.027	0.026	
乳剤 (8%) 500 倍 250 L/10a 散布	群馬植防 (オナー)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
		2	1	0.128	0.127	0.180	0.172		
		2	3	0.110	0.108	0.096	0.094		
		2	7	0.024	0.022	0.024	0.023		
残留農薬研究所									
な す (露地) (果実) 昭和 47 年	乳剤 8% 200 倍 200 L/10a 散布	新潟園試 (千両 2 号)	0	—	<0.001	<0.001			
			2	3	0.392	0.390			
			3	7	0.046	0.040			
			2	10	0.012	0.011			
残留農薬研究所									
な す (施設) (果実) 昭和 47 年	乳剤 8% 200 倍 128~260 L/10a 散布	高知農技研 (千両)	0	—	<0.001	<0.001			
			2	3	0.361	0.350			
			3	7	0.138	0.132			
			2	10	0.022	0.022			

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					残留農薬研究所		アグロ カネショウ	
なす (施設) (果実) 平成 10 年	乳剤 8% 500 倍 200 L/10a 散布	群馬植防 (一富士)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.120	0.116	0.084	0.084
			2	3	0.092	0.092	0.065	0.064
			2	7	0.027	0.026	0.023	0.022
	乳剤 8% 500 倍 250 L/10a 散布	岐阜植防 (黒陽)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.257	0.254	0.116	0.111
			2	3	0.190	0.188	0.054	0.051
			2	7	0.045	0.044	0.019	0.018
					残留農薬研究所		化学分析コンサルタント	
なす (施設) (果実) 平成 19 年	水和剤 18% 500 倍 300 L/10a 散布	長野植防 南信 (紫陽)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			2	1	0.63	0.62	0.67	0.66
			2	3	0.45	0.44	0.31	0.30
			2	7	0.31	0.31	0.16	0.16
		和歌山植防 橋本 (みず茄)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			2	1	0.48	0.47	0.47	0.46
			2	3	0.33	0.32	0.32	0.31
			2	7	0.16	0.16	0.22	0.22
					残留農薬研究所			
いちご (露地) (果実) 昭和 47 年	8%乳剤 200 倍 200L/10a 散布	鳥取農試西伯 (宝交早生)	0	—	<0.001	<0.001		
			2	3	0.333	0.329		
			3	7	0.183	0.182		
			2	10	0.142	0.138		
		千葉暖地園試 (ダナー)	0	—	<0.001	<0.001		
			2	3	0.223	0.199		
			3	7	0.160	0.159		
			2	10	0.075	0.074		
					残留農薬研究所		アグロ カネショウ	
いちご (施設) (果実) 平成 11 年	8%乳剤 500 倍 200 L/10 a 散布	群馬植防 (女蜂)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.148	0.144	0.246	0.237
			2	3	0.170	0.168	0.146	0.146
			2	7	0.090	0.090	0.099	0.098
		長野植防南信 (章姫)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.421	0.420	0.339	0.328
			2	3	0.186	0.182	0.218	0.209
			2	7	0.218	0.216	0.157	0.154

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本医療食協会			
さやいんげん (露地) (さや) 平成2年度	8%乳剤 200倍 200 L/10 a 散布	石川河北潟 営農センター (江戸川)	0	—	0.02	0.02		
			1	9	0.14	0.14		
			2	3	2.28	2.22		
			2	7	1.18	1.15		
		沖縄病害虫 防除所 (オキナワワグナー)	0	—	<0.01	<0.01		
			1	10	<0.01	<0.01		
			2	3	0.91	0.90		
			2	7	0.60	0.58		
		2	10	0.19	0.18			
					残留農薬研究所		兼商化学工業	
すいか (露地) (果実/可食部) 昭和51年度	8%乳剤 500倍 150 L/10 a 散布	茨城園試 (香久山)	0	—	<0.005	<0.005	0.005	0.005
			2	3	<0.005	<0.005	0.005	0.004
			2	7	<0.005	<0.005	0.004	0.004
			2	14	<0.005	<0.005	0.004	0.004
		群馬園試 (早成エース)	0	—	<0.005	<0.005	0.003	0.003
			2	5	<0.005	<0.005	0.003	0.003
			2	9	<0.005	<0.005	0.003	0.003
			2	15	<0.005	<0.005	0.004	0.003
					日本医療食協会			
すいか (施設) (果肉) 平成2年度	8%乳剤 200倍 300 L/10a 散布	日植防高知 (金時)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	7	<0.01	<0.01		
	8%乳剤 200倍 200 L/10a 散布	日植防宮崎 (天龍2号)	0	—	<0.01	<0.01		
			2	7	<0.01	<0.01		
		2	14	<0.01	<0.01			
					日本植防協会		アグロカネショウ	
すいか (施設) (果実(除く 果皮)) 平成11年度	8%乳剤 500倍 200 L/10a 散布	石川植防 (味ひみつ)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	8%乳剤 500倍 213 L/10a 散布	日植防宮崎 (マダーボール)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 釈 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本医療食協会			
メロン (施設) (果肉) 平成元年	8%乳剤 200倍 300L/10 a 散布	日植防牛久 (アンデス)	0 2	— 7	<0.01 0.04	<0.01 0.04		
		石川植防 (7-ルレイ夏Ⅱ)	0 2	— 7	<0.01 <0.01	<0.01 <0.01		
					残留農薬研究所		アグロカネショウ	
メロン (施設) (果実(除く 果皮)) 平成10年	18%水和剤 500倍 200L/10a 散布	日植防牛久 (アンデス)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.011	0.010	0.032	0.032
			2	3	0.008	0.008	0.034	0.034
			2	7	0.015	0.014	0.034	0.032
	18%水和剤 500倍 350L/10a 散布	日植防宮崎 (7-ルレイ春Ⅱ)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			2	1	0.022	0.021	0.024	0.024
			2	3	0.012	0.012	0.028	0.028
			2	7	0.005	0.005	0.023	0.022
					アグロカネショウ			
茶 (被覆) (荒茶) 昭和48年	8%乳剤 200倍 200L/10 a 散布	奈良農試 茶業分場 (やぶきた)	0	—			0.06	0.045
			1	21			0.53	0.47
			1	14			0.72	0.62
			1	7			16.72	15.40
			2	14			9.00	8.42
		福岡農試 茶業試験場 (さやま みどり)	0	—			0.11	0.09
			1	21			0.32	0.30
			1	14			0.62	0.56
			1	7			5.42	5.26
			1	7				
茶 (被覆) (浸出液) 昭和48年	8%乳剤 200倍 200L/10 a 散布	奈良農試 茶業分場 (やぶきた)	0	—			0.06	0.04
			1	21			0.14	0.12
			1	14			0.19	0.18
			1	7			1.54	1.50
			2	14			0.74	0.70
		福岡農試 茶業試験場 (さやま みどり)	0	—			0.03	0.02
			1	21			0.03	0.03
			1	14			0.06	0.04
			1	7			0.51	0.46
			1	7				

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

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年 度	剤 型 希 積 倍 数 及 び 使 用 量 使 用 方 法	試料調製場所 (品種)	使 用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果			
					公 的 分 析 機 関		社 内 分 析 機 関	
					最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)	最 高 値 (ppm)	平 均 値 (ppm)
					日本食品分析センター		化学分析コンサルタント	
茶 (被覆) (荒茶) 平成4年	8%乳剤 500倍 400 L/10a 散布	静岡茶試 (やぶきた)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	14	1.93	1.88	2.82	2.77
			1	21	0.17	0.16	0.24	0.23
			1	30	0.08	0.08	0.12	0.12
		京都茶業研 (おくみどり)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	14	5.05	4.98	7.00	6.97
			1	21	1.21	1.16	1.48	1.47
			1	30	0.30	0.30	0.29	0.28
茶 (被覆) (浸出液) 平成4年	8%乳剤 500倍 400 L/10a 散布	静岡茶試 (やぶきた)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	14	<0.05	<0.05	0.09	0.09
			1	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		京都茶業研 (おくみどり)	0	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	14	0.13	0.13	0.20	0.18
			1	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			1	30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
					日本食品分析センター			
茶 (被覆) (荒茶) 平成5年	8%乳剤 500倍 400 L/10 a 散布	愛知農総試 豊橋 (やぶきた)	0	—	<0.05	<0.05		
			1	14	5.84	5.80		
			1	21	1.00	0.99		
			1	30	0.31	0.30		
		鹿児島茶試 (おくみどり)	0	—	<0.05	<0.05		
			1	14	1.32	1.31		
			1	21	0.32	0.31		
			1	30	0.27	0.27		
茶 (被覆) (浸出液) 平成5年	8%乳剤 500倍 400 L/10 a 散布	愛知農総試 豊橋 (やぶきた)	0	—	<0.05	<0.05		
			1	14	0.17	0.16		
			1	21	<0.05	<0.05		
			1	30	<0.05	<0.05		
		鹿児島茶試 (おくみどり)	0	—	<0.05	<0.05		
			1	14	<0.05	<0.05		
			1	21	<0.05	<0.05		
			1	30	<0.05	<0.05		

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

2. 土壌残留

(1) 分析法の原理と操作概要

原 理：テトラジホンは ECD により高感度で検出される性質を利用して、ガスクロマトグラフを用いて定量する

操作概要：

(圃 場)：試料をアセトンで抽出し、蒸留水、ベンゼンを加えて分液後、ベンゼン層をガスクロマトグラフ (ECD) を用いて定量する。

(容器内)：試料をアセトンで抽出し、その後アセトンを留去し濃縮液を得る。得られた濃縮液を顆粒状多孔性けいそう土カラムクロマトグラフィおよびフロリジルカラムクロマトグラフィにより精製した後、ガスクロマトグラフィ (ECD 検出器) を用いて定量する。

(2) 分析対象化合物

化 学 名： 2, 4, 5, 4' -テトラクロロジフェニルスルホン

分 子 式： $C_{12}H_6Cl_4O_2S$

分 子 量： 356.05

(3) 残留分析結果

① 圃場試験 (昭和 47 年度)

推定半減期： 新潟県園芸試験場 55 日

高知県農業技術研究所 25 日

(分析機関：残留農業研究所)

試料調製および採取場所	供試薬剤の濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
				最高値	回数	平均値
新潟園芸試験場 (沖積、砂壤土)	8%乳剤 200 倍 200 L/10a 3 回散布	0	—	<0.05	2	<0.05
		3	0	1.220	2	1.140
		3	31	0.760	2	0.740
		3	64	0.614	2	0.580
		3	137	0.539	2	0.535
高知農業技術研究所 (沖積、埴壤土)	8%乳剤 200 倍 128~260 L/10a 3 回散布	0	—	<0.05	2	<0.05
		3	0	2.73	2	2.700
		3	30	0.161	2	0.140
		3	61	0.302	2	0.292
		3	94	0.091	2	0.090

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

② 容器内試験（平成3年度）

推定半減期：日本植物防疫協会研究所 247日

日本植物防疫協会研究所高知試験農場 105日

薬剤を添加した後、30°C、暗条件、水分飽和の恒温器内で試験期間を通して管理した。

（分析機関：日本食品分析センター）

試料調製および採取場所	供試液の添加濃度	使用回数	経過日数	分析値 (ppm)		
				最高値	回数	平均値
日植防・牛久 (火山灰、軽埴土)	1 ppm (20 µg/20 g)	0	—	<0.01	2	<0.01
		1	0	0.97	2	0.96
		1	14	0.92	2	0.90
		1	29	0.90	2	0.88
		1	59	0.79	2	0.78
		1	90	0.69	2	0.68
		1	150	0.60	2	0.60
		1	241	0.49	2	0.49
		1	300	0.40	2	0.39
		1	430	0.26	2	0.25
日植防・高知 (沖積、埴壤土)	1 ppm (20 µg/20 g)	0	—	<0.01	2	<0.01
		1	0	0.96	2	0.96
		1	14	0.90	2	0.88
		1	29	0.77	2	0.74
		1	59	0.66	2	0.64
		1	90	0.51	2	0.50
		1	150	0.44	2	0.42
		1	241	0.25	2	0.25
		1	300	0.22	2	0.21
		1	430	0.19	2	0.18

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

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

1-1 原体

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 (°C)	LC ₅₀ 又は LC ₅₀ [mg/L] (実測濃度に基づく計算値)				試験機関 (報告年)	記載項
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
有 1 (GLP)	魚類急性毒性試験 原体	コイ	7	止水式	22	>0.06	>0.06	>0.06	>0.06	NOTOX (2004 年)	VI-3
有 2 (GLP)	シジロ類急性遊泳阻害試験 原体	材シジロ	5×4	止水式	20-21	>0.11	>0.11	—	—	NOTOX (2004 年)	VI-5
有 3 (GLP)	藻類生長阻害試験 原体	藻類 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 1.0×10 ⁴ cells/mL	振とう培養法	24	ErC ₅₀ (0-72) : >0.091 NOEC(0-72) : 0.058				NOTOX (2004 年)	VI-7

1-2 製剤

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 (°C)	LC ₅₀ 又は LC ₅₀ [mg/L] (実測濃度に基づく計算値)				試験機関 (報告年)	記載項
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
有 4 (GLP)	魚類急性毒性試験 18%水和剤	コイ	10	止水式	21.4-22.0	358	358	358	358	安評センター (2005 年)	VI-8
有 5 (GLP)	シジロ類急性遊泳阻害試験 18%水和剤	オオミジロ	5×4	止水式	19.5-20.1	>1000	112	—	—	安評センター (2005 年)	VI-9
有 6 (GLP)	藻類生長阻害試験 18%水和剤	藻類 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 10,175 cells/mL	振とう培養法	23.0-23.5	ErC ₅₀ (0-72) : >1000* NOECr(0-72h) : 1000*				安評センター (2005 年)	VI-10
有 7 (GLP)	魚類急性毒性試験 8%乳剤	コイ	7	半止水式	21	18~32	18~32	18~32	18~32	SafePharm Lab. (2004 年)	VI-11
有 8 (GLP)	シジロ類急性遊泳阻害試験 8%乳剤	オオミジロ	20 (5 頭×4 反復)	止水式	20±1	19.4	28.3	—	—	安評センター (2007 年)	VI-12

※試験実施機関により再評価(2008年)

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

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 (°C)	LC ₅₀ 又は LC ₅₀ [mg/L] (実測濃度に基づく計算値)				試 験 機 関 (報告年)	記 載 項
						24 時間	48 時間	72 時間	96 時間		
有 9 (GLP)	藻類生長阻 害試験 8%乳剤	藻類 <i>Pseudok irchner iella subcapi tata</i>	0.7 × 10 ⁴ cells/mL 程度	振とう 培養法	22.5- 23.0	E _r C ₅₀ (0-72 h) : 135 NOEC _r (0-72h) : < 50				安評センタ- (2007 年)	VI-13

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

① コイを用いた急性毒性試験

(資料 有 1)

試験機関：NOTOX B.V. (オランダ)

[GLP]

報告書作成年：2004年

被験物質：テトラジホン原体

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

1群各7匹、平均全長 2.3 ± 0.1 cm、平均体重 0.29 ± 0.08 g

※OECD ガイドラインより全長と記載

方 法：

暴露条件：止水式

試験水量：5L

水 質：pH 7.3~7.8、溶存酸素濃度 5.1~9.0 mg/L、
全硬度 250 mg/L (CaCO_3)

照 明：室内光で16時間

通 気：暴露の最終24時間に行った。

給 餌：無給餌

試験液の調整方法：被験物質を秤量し希釈水に直接添加した後、3日間攪拌して調製した。

試験水温：21.3~22.4 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、100
	実測濃度	0、0.06
LC ₅₀ (mg/L) *	24時間	>0.06
	48時間	>0.06
	72時間	>0.06
	96時間	>0.06
NOEC (mg/L) *	0.06	

※ 平均実測濃度に基づく

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

暴露期間中、試験区及び対照区の両方において一般状態に異常は認められなかった。

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は、0.149 mg/L（設定濃度の0.149%）、24時間では、0.056 mg/L（設定濃度の0.056%）、試験終了時は、0.0382 mg/L（設定濃度の0.0382%）であった。

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

② ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 有 2)

試験機関：NOTOX B.V. (オランダ)

[GLP]

報告書作成年：2004年

被験物質：テトラジホン原体

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)

一群各 20 頭 (5 頭×4 反復、生後 24 時間以内の個体)

方 法：

暴露条件：止水式

試験水量：80 mL

水 質：pH 7.7~8.0、溶存酸素濃度 8.8~9.2 mg/L、
全硬度 250 mg/L (CaCO₃)

照 明：室内光で 16 時間

通 気：通気しなかった。

給 餌：無給餌

試験液の調整方法：被験物質を秤量し希釈水に直接添加した後、3 日間攪拌して調製した。

試験水温：20.2~21.2 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、100
	実測濃度	0、0.11
EC ₅₀ (mg/L) ※	24 時間	>0.11
	48 時間	>0.11
NOEC (mg/L) ※	0.11	

※ 平均実測濃度に基づく

暴露期間中、試験区及び対照区の両方において一般状態に異常は認められなかった。

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

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は、0.15 mg/L（設定濃度の0.15%）、試験終了時は、0.076 mg/L（設定濃度の0.076%）であった。

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

③ 藻類生長阻害試験

(資料 有 3)

試験機関：NOTOX B.V. (オランダ)

[GLP]

報告書作成年：2004年

被験物質：テトラジホン原体

供試生物：緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 株名：NIVA CHL 1

初期生物量 1.0×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：止水式

試験水量：50 mL

水 質：pH 8.3~9.1

照 明：30ワットのTLDランプを用いて連続照射

試験液の調整方法：被験物質を秤量し希釈水に直接添加した後、3日間攪拌して調製した。

試験水温：23.7~24.0 °C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、10、18、32、56、100
	実測濃度	0、—、—、0.0625、0.0994、0.137
ErC ₅₀ (mg/L) ※		(0~72h) >0.091
NOEC (mg/L) ※		0.058

※ 平均実測濃度に基づく

暴露期間中、試験区及び対照区の両方において一般状態に異常は認められなかった。

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は、0.15 mg/L (設定濃度の0.15%)、試験終了時は、0.076 mg/L (設定濃度の0.076%)であった。

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

④コイを用いた急性毒性試験

(資料 有 4)

試験機関：食品農医薬品安全性評価センター

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：18%水和剤

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、全長 4.3~5.1cm (平均 4.7cm)、
体重 1.9~3.8g (平均 2.9g)

方 法：

暴露条件：止水式

試験水量：50L

水 質：pH 7.5~8.1、溶存酸素濃度 7.2~8.2 mg/L、
全硬度 44 mg/L (CaCO₃)

照 明：室内光で 16 時間

通 気：弱い通気

給 餌：無給餌

試験液の調整方法：被験物質を秤量し、希釈水（水槽）に直接添加した後、強く攪拌して調製した。

試験水温：21.4~22.0°C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	150、200、260、350、460、600
LC ₅₀ (mg/L) * ¹ [95%信頼限界]	24 時間	358 [316-402]
	48 時間	358 [316-402]
	72 時間	358 [316-402]
	96 時間	358 [316-402]
NOEC (mg/L) * ¹		260

*¹：設定濃度に基づく LC₅₀ 値はプロビット法により算出した。

毒性症状としては、350mg/L 以上の試験区で遊泳姿勢不安定、自発運動現象及び横転状態が、350 及び 600mg/L 区の試験区で体色黒化が観察された。なお、対照区では一般状態に異常は認められなかった。

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

⑤ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 有5)

試験機関：食品農医薬品安全性評価センター

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：18%水和剤

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)

1 群各 20 頭 (5×4 反復、生後 24 時間以内の幼体)

方 法：

暴露条件：止水式

試験水量：100 mL/容器 (20mL/頭)

水 質：pH 7.7~8.1、溶存酸素濃度 7.1~8.2 mg/L

照 明：室内光で 16 時間

給 餌：無給餌

試験液の調整方法：被験物質 500mg を秤量し、希釈水を加えて 50mL に定容したものを各試験区調製用の基準液とした。各試験区調製用の希釈水に所定量の基準液を添加し、強く攪拌して調製した。

試験水温：19.5~20.1°C

結 果：

設定濃度 (mg/L)	3、10、30、100、300、1000	
EC ₅₀ (mg/L) * [95%信頼限界]	24 時間	>1000
	48 時間	112 [61~211]
遊泳阻害の認められなかった最高濃度 (mg/L) *	10	

*：設定濃度に基づく EC₅₀ 値はプロビット法により算出した。

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

⑥藻類生長阻害試験

(資料 有 6)

試験機関：食品農医薬品安全性評価センター

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：18%水和剤

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

初期細胞濃度 約 1×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：振とう培養法

試験水量：100 mL

水 質：pH 7.8~8.0 (暴露開始時) 8.5~9.0 (暴露終了時)

照 明：照度 4408~4678Lx

試験液の調整方法：前培養液の所定量を試験培地に添加した溶液を試験用水とし、
試験用水に所定量の被験物質を添加して調製した。

培養温度：23.0~23.5 °C

結 果：

設定濃度 (mg/L)	300、400、550、740、1000
E_rC_{50} (mg/L) ※ ¹ [95%信頼限界]	(0~72 時間) >1000※ ²
NOEC _r (mg/L)	(0~72 時間) 1000※ ²

※ 1：設定濃度に基づく EC_{50} 値は、Logit 法により算出した。

※ 2：試験実施機関により再評価 (2008 年)

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

⑦コイを用いた急性毒性試験

(資料 有 7)

試験機関：SafePharm Laboratories Limited

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

被験物質：8.0%乳剤

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 7 匹、全長 平均 5.0 ± 0.4 cm
体重 平均 3.2 ± 0.81 g

方 法：

暴露条件：半止水式

試験水量：20L

水 質：pH 7.5~8.3、溶存酸素濃度 7.9~8.9 mg/L、
全硬度 100 mg/L (CaCO_3)

照 明：室内光で 16 時間

通 気：通気した。

給 餌：無給餌

試験液の調整方法：被験物質を秤量し、希釈水（水槽）に直接添加した後、強く攪拌して調製した。

試験水温：21.4~22.0°C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、3.2、5.6、10、18、32
LC ₅₀ (mg/L) * ¹ [95%信頼限界]	24 時間	18 < LC ₅₀ < 32
	48 時間	18 < LC ₅₀ < 32
	72 時間	18 < LC ₅₀ < 32
	96 時間	18 < LC ₅₀ < 32
NOEC (mg/L) * ¹	5.6	

*¹：設定濃度に基づく

毒性症状としては、10mg/L 以上の試験区で水面での遊泳、平衡の喪失、平衡の喪失を伴う水面での遊泳が観察された。

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

⑧ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 有 8)

試験機関：安評センター

[GLP 対応]

報告書作成年：2007 年

被験物質：8.0%乳剤

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、20 頭/試験区 (5 頭/1 連)、生後 24 時間齢
以内の幼体

試験方法：

暴露条件：止水式

環境条件：pH7.9~8.1、溶存酸素濃度 7.3~7.8 mg/L、照明 16 時間明

試験水量：1 容器 (1 連) につき 100mL (20mL/頭)

試験液の調整方法：被験物質 500mg を秤量し、希釈水を加え 50mL に定容したものを各試験区調製用の基準液とした。各試験区調製用のビーカー (希釈水) に基準液の所定量を添加し、テフロン棒で強く攪拌して試験水を調製した。

試験水温：20±1°C

結 果：

設定濃度 (mg/L)	10、14、21、30、43、62	
EC ₅₀ (mg/L) *1 (95%信頼限界)	24 時間	19.4 (17.0~22.1)
	48 時間	28.3 (23.8~34.1)
NOEC (mg/L) *1	10 mg/L	

EC₅₀ 値は Probit 法 (統計ソフト：EcoTox-Statics Ver. 2.3b) で算出した。

*1：設定濃度に基づく

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

⑨藻類生長阻害試験

(資料 有 9)

試験機関：安評センター

[GLP 対応]

報告書作成年：2007 年

被験物質：8.0%乳剤

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

初期細胞濃度 0.7×10^4 cells/mL 程度

方 法：

暴露条件：無菌培養、振とう培養

環境条件：pH7.9~8.0、照度 4478~4724Lx

試験液の調整方法：前培養液の所定量を試験培地に添加した溶液を試験用水とし、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。

培養温度：22.5~23.0 °C

結 果：

設定濃度 (mg/L)	50、70、100、140、200
E_bC_{50} (mg/L) *1 [95%信頼限界]	(0~72 時間) 90.5 [86.8~94.4]
E_rC_{50} (mg/L) *1 [95%信頼限界]	(0~72 時間) 135 [130~141]
$NOEC_b$ (mg/L) *1	(0~72 時間) <50
$NOEC_r$ (mg/L) *1	(0~72 時間) <50

EC_{50} 値は Probit 法 (統計ソフト：EcoTox-Statics Ver. 2.3b) で算出した。

*1：設定濃度に基づく

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

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1. 蚕

資料 No.	供試生物	供試薬剤	1 試験区当たりの供試虫数	試験方法	試験結果			試験機関 (報告年)
						無処理区	処理区	
有 10	錦秋 × 鐘和 (4 齡起蚕)	原体	60 頭 (20 × 3)	被験物質を人工飼料 1g 当たり有効成分換算で 1.265mg 混入して毎日調製して 5 日間与え、その後は被験物質を含まない人工飼料を与え、結繭まで影響を調査した。	死亡率 (%)	5.0	3.3	エスコ (2004 年)
					健蛹率 (%)	95.0	96.7	
					繭層重 (mg)	464 ± 71	473 ± 66	
					蚕の生育状況及び繭の調査結果は無処理区とほぼ同等であり、蚕の生育への影響は認められなかった。			

2-2. ミツバチ

資料 No.	供試生物	供試薬剤	1 試験区当たりの供試虫数	試験方法	試験結果			試験機関 (報告年)
					死亡率 (%)			
有 11	セイウミツバチ (<i>Apis mellifera</i>) (成虫)	原体	30 頭 (10 × 3)	〔接触毒性〕ミツバチの胸部背面に、麻酔下でアセトンに溶解した被験物質 100 μg/bee/2μL を接触させ、48 時間観察した。	投与量 (μg/bee)	24 時間	48 時間	エスコ (2004 年)
					0 (アセトン)	0	0	
					100	3.3	3.3	
					LD ₅₀ = > 100 μg a. i. /bee			

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

2-3. 天敵

資料 No.	供試生物	供試薬剤	1 試験区当たりの供試虫数	試験方法	試験結果			試験機関 (報告年)	
						無処理区	処理区		
有 12	ミントウ幼虫 (2 齢)	原体	20 頭	被験物質濃度 3600 mg/L の試験液に幼虫を 5 秒間浸漬した後、余分な水分を濾紙で除いて、15 日間死亡、および蛹化について観察した。	死亡率 (%)	5	0	エスコ (2004 年)	
					蛹化率 (%)	80	95		
					死亡率及び蛹化率に影響はみられなかった。				
有 13	タリケメハカムシ (成虫)	原体	20 頭	被験物質濃度 360 mg/L の試験液を筆で成虫に覆い被せるようにして約 5 秒間接触させ、暴露 72 時間後まで死亡の有無、および行動異常を観察した。	死亡率 (%)	24h	10	10	エスコ (2004 年)
						48h	10	15	
						72h	20	25	
					死亡率には影響はみられなかった。行動異常もなかった。				
有 14	ケンカカゲの幼虫 (2 齢)	原体	20 頭	被験物質濃度 3600 mg/L の試験液に供試幼虫を 5 秒間浸漬した後、余分な水分を除去し、暴露 15 日後まで、死亡の有無、行動異常、および蛹化を観察した。	死亡率 (%)	0	0	エスコ (2004 年)	
					蛹化率 (%)	95	100		
					死亡率及び蛹化率に影響はみられなかった。				

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

2-4. 鳥類

資料 番号	試験の 種類・ 被験 物質	供試 生物	1群 当た りの 供試 数	投与 方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 又は LC ₅₀ 及び 無影響量	観察された 影響等	試験 機関 (報告年)
有 15	急性 毒性 (原体)	ニホン ウズラ	雌雄 各6羽	経口	2000	LD ₅₀ 雄雌： >2000 (mg/kg)	被験物質投与群において、 14日間にわたり観察した 結果、死亡例はみられず、 一般状態についても異常は 認められなかった。平均体 重変化、摂餌量において被 験物質の影響はみられなか った。また、剖検では、外 部所見、胸腔内、および腹 腔内臓器について肉眼的に 観察したところ、異常は認 められなかった。	生活 科学 研究所 (2003年)

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

Ⅶ. 使用時安全上の注意、解毒法等

1. 使用時安全上の注意事項

- (1) 通常の使用方法では危険性は低いですが、誤飲・誤食などのないように注意する。
- (2) 散布の際は、マスクなどをして粉末や散布液を吸い込んだり、多量に浴びたりしないように注意し、作業後は顔、手足など皮膚の露出部を石けんで良く洗い、うがいをする。
- (3) 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管する。

2. 解毒法および治療法

- (1) 経口的に摂取した場合。
一般的な救急処置として、嘔吐、胃洗浄、下剤等により、できるだけ体外に排除する。
- (2) 皮膚、衣服に付着した場合。
汚染した衣類を脱がせ、皮膚を石けんで良く洗い、付着した農薬を除去する。
- (3) 眼に入った場合。
直ちに流水で洗眼する。
- (4) 吸入した場合。
すみやかに新鮮な空気のあるところに移し、衣服をゆるめて深呼吸させる。

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

Ⅷ. 毒 性

〈毒性試験成績一覧表〉

1. 原体を用いた試験成績

資料番号	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
T1	急性毒性 (7日間観察)	ラット	♂5	経口	♂4640, 10000, 14700	♂>14700	Hazleton Lab. (1956)	57
T2	急性毒性 (72時間観察)	ラット	♂♀5	経口	♂♀5000	♂♀>5000	Duphar (1956)	58
	急性毒性	マウス	♂5 又は 10	経口	♂2500, 3750, 5000 (11日間投与)	♂>5000		
	急性毒性 (5日間観察)	イヌ	♂ 又は ♀1	経口	♂♀1000, 1200, 2000 ×4日	♂♀>2000		
	急性毒性 (72時間観察)	ラット	♂♀5	腹腔	♂♀2500	♂♀>2500		
	急性毒性 (72時間観察)	マウス	♂♀5	腹腔	♂♀500	♂♀>500		
T3	急性毒性 (10日間観察)	ラット	♂♀10	経口	♂♀10000, 20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	60
T4	急性毒性 (10日間観察)	マウス	♂♀10	経口	♂♀10000, 20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	61
T5	急性毒性 (10日間観察)	マウス	♂♀10	経皮	♂♀20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	62
T6	急性毒性 (10日間観察)	ラット	♂♀10	経皮	♂♀20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	63
T7	急性毒性 (7日間観察)	ウサギ	4	経皮	1000, 2150, 4640, 10000	>10000	Hazleton Lab. (1956)	64
T8	急性毒性 (10日間観察)	ラット	♂♀10	腹腔	♂10000, 20000 ♀20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	65
T9	急性毒性 (10日間観察)	マウス	♂♀10	腹腔	♂10000, 15000, 20000 ♀15000, 20000	♂♀>20000	東京歯科大学 (1979)	66
T10 (GLP)	急性毒性 (14日間観察)	ラット	♂♀5	吸入	♂♀0, 2.97 mg/L	♂♀>2.97 mg/L	Huntingdon Research Centre (1990)	67
T11 (GLP)	皮膚刺激性 (72時間観察)	ウサギ	♂3	塗布	0.5 g	刺激性なし	Duphar B.V. (1985)	70
T12	眼刺激性 (7日間観察)	ウサギ	3	点眼	3.0 mg/眼	軽度の刺激性	Hazleton Lab. (1956)	71
T13 (GLP)	眼刺激性 (72時間観察)	ウサギ	♂3	点眼	0.1 g/眼	刺激性なし	Duphar B.V. (1985)	72
T14 (GLP)	皮膚感作性 (Maximization法)	モット	♂♀20		[Maximization] 感作[皮内]: 30%懸濁液 0.1 mL 感作[塗布]: 60%懸濁液 誘発[塗布]: 60%懸濁液	陰性	Toxicol Lab. (1990)	73

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

資料 番号	試験の 種類・期間	供試 生物	1群 当り 供試数	投与 方法	投 与 量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は 無毒性量 (mg/kg)	試 験 機 関 (報告年)	記 載 頁
T15	急性神経毒性							75
T16 (GLP)	反復経口 投与毒性 (3ヶ月間)	ラット	♂♀ 各10	経口	♂♀ : 0, 30, 150, 750, 3000	♂♀ 30ppm ♂2.56 ♀4.39	Duphar B.V. (1988年)	76
T17 (GLP)	反復経口投与 毒性 (3ヶ月間)	イヌ	♂♀ 4	経口	♂♀ 0, 25, 50, 200	♂♀ 25	ITR Lab. Canada Inc. (1996)	82
T18 (GLP)	28日間 反復経口投与 神経毒性	ラット	♂♀ 各10	経口	♂♀ : 500, 3000, 20000ppm ♂ : 42.0, 253.9, 1730.8 ♀ : 44.3, 270.1, 1816.1	♂♀ 500ppm ♂42.0 ♀44.3	化合物安全性 研究所 (2003)	89
T19	反復経口投与 神経毒性							95
T2	慢性毒性 (24ヶ月間)	ラット	♂♀ 10 又は 15	飼料 混入	♂♀ 0, 30, 100, 300, 1200, 5000, 20000 ppm	300 ppm ♂12 ♀18	Duphar (1959)	96
T20	慢性毒性 (12ヶ月間)	イヌ	♂♀ 2	経口	♂♀ 0, 12.5, 25, 125	♂♀ 12.5	Duphar B.V. (1959)	101
T21 (GLP)	発がん性 (18ヶ月間)	マウス	♂♀ 60	飼料 混入	♂♀ 0.5, 10, 80, 640 ppm	10 ppm ♂1.4 ♀1.7 発癌性なし	Toxicol Lab. (1994)	104
T22 (GLP)	慢性毒性/ 発がん性併合 (24ヶ月間)	ラット	♂♀ 70	飼料 混入	♂♀ 0, 15, 30, 300, 3000 ppm	300 ppm ♂14 ♀17 発癌性なし	Toxicol Lab. (1993)	124
T23	繁殖試験 (2世代)	ラット	♂♀ 25	飼料 混入	♂♀ 0, 40, 200, 1000ppm	1000 ppm	Hazleton Lab. (1976)	156
	催奇形性	ラット	♀15	飼料 混入	♂♀ 0, 40, 200, 1000 ppm	催奇形性 なし	Hazleton Lab. (1976)	162
T24 (GLP)	催奇形性	ラット	♀25	経口	0, 40, 200, 1000 mg/kg	親 : 200 児 : 200 催奇形性 なし	Duphar B.V. (1988)	165
T25 (GLP)	催奇形性	ウサギ	♀ 18	経口	0, 90, 270, 810	親 : 90 児 : 90 催奇形性 なし	Toxicol Lab. (1990)	169
T26	変異原性 復帰変異	サルモネラ菌 大腸菌	—	<i>in vitro</i>	-S9 : 10~5000 μg/plate +S9 : 10~5000 μg/plate	陰 性	残留農薬 研究所 (1978)	173
	変異原性 DNA修復	枯草菌	—	<i>in vitro</i>	20~2000 μg/disk	陰 性		175
T27 (GLP)	変異原性 遺伝子突然 変異性	チャイニーズハム スター肺繊維 芽細胞	—	<i>in vitro</i>	-S9 : 3~333 μg/mL +S9 : 1~1000 μg/mL	陰性	RCC (1988年)	176
T28 (GLP)	変異原性 染色体異常	ヒトリンパ球	—	<i>in vitro</i>	-S9 : 9, 45, 90 μg/mL +S9 : 0.75, 3.75, 7.5 μg/mL	陰 性	HRC (1985)	178

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

資料番号	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
T29 (GLP)	変異原性小核試験	ラット	♂5	経口	500, 1000, 2000	陰性	化合物安全性研究所 (2004)	180
T30 (GLP)	変異原性小核試験	マウス	♂♀各5	経口	5000	陰性	RCC (1988年)	182
T31 (GLP)	生体機能影響						Huntingdon Research Centre (1991)	184
	一般状態	マウス	♂4	経口	200, 600, 2000	>2000		
	睡眠時間	マウス	♂♀5	経口	200, 600, 2000	>2000		
	体温	ラット	♂10	経口	200, 600, 2000	>2000		
	抗痙攣	マウス	♂10	経口	200, 600, 2000	>2000		
	局所麻酔	モルモット	♂5	皮内	0.02, 0.06, 0.2%溶液 0.1 mL	>0.2%		
	呼吸循環器系	イヌ	♀3	十二指腸内	2000	>2000		
	協調運動	マウス	♀10	経口	200, 600, 2000	>2000		
	腸管運動	モルモット	3	<i>in vitro</i>	10 ⁻⁷ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁵ M	>10 ⁻⁵ M		
	子宮筋収縮	ラット	3	<i>in vitro</i>	10 ⁻⁷ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁵ M	>10 ⁻⁵ M		
	腸管輸送	マウス	♀10	経口	200, 600, 2000	600		
	腎機能	ラット	♂8	経口	200, 600, 2000	>2000		
	溶血作用	ウサギ	♂3	<i>in vitro</i>	0.03, 0.1, 0.3, 1 mg/mL	>1 mg/mL		
血液凝固	マウス	♂10	経口	200, 600, 2000	>2000			

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

2. 製剤を用いた試験成績

資料番号	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD ₅₀ 値又は無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
T32 (GLP)	急性毒性 (18%水和剤) (14日間観察)	ラット	♂♀ 10	経口	♂♀ 5000	♂♀ >5000	臨床医科学研究所 (1991)	197
T33 (GLP)		マウス	♂♀ 10	経口	♂♀ 5000	♂♀ >5000	臨床医科学研究所 (1991)	198
T34 (GLP)		ラット	♂♀ 10	経皮	♂♀ 2000	♂♀ >2000	臨床医科学研究所 (1991)	199
T35 (GLP)	皮膚刺激性 (18%水和剤) (72時間観察)	ウサギ	♂ 6	塗布	0.5 g	刺激性なし	臨床医科学研究所 (1991)	200
T36 (GLP)	眼刺激性 (18%水和剤) (7日間観察)	ウサギ	♂ 9	点眼	0.1 g/眼	軽度の刺激性	臨床医科学研究所 (1991)	201
T37 (GLP)	皮膚感作性 (18%水和剤) (Buehler法)	モルモット	♂ 20	[Buehler法] 感作: 75%懸濁液 0.5 mL 3回塗布 誘発: 75%懸濁液 0.5 mL 塗布		陰性	臨床医科学研究所 (1992)	203
T38 (GLP)	急性毒性 (8%乳剤) (14日間観察)	ラット	♂♀ 5	経口	♂♀ 5, 7.8, 6.94, 8.33, 10.00 mL/kg	♂ 9.12 mL/kg	TNO-CIVO (1988)	205
T39 (GLP)		マウス	♂♀ 10	経口	♂♀ 1000, 2000, 3000	♂ 3368	臨床医科学研究所 (1991)	207
T40 (GLP)		ラット	♂♀ 5	経皮	♂♀ 10.0 mL/kg	♂♀ 10.0 mL/kg	TNO-CIVO (1988)	209
T41 (GLP)	皮膚刺激性 (8%乳剤) (14日間観察)	ウサギ	♂ 3	塗布	0.5 mL	中等度の刺激性	Duphar (1985)	210
T42 (GLP)	眼刺激性 (8%乳剤) (7日間観察)	ウサギ	♂ 3	点眼	0.1 mL/眼	刺激性なし	Duphar (1985)	211
T43 (GLP)	皮膚感作性 (8%乳剤) (Maximization法)	モルモット	♂♀ 10	[Maximization] 感作[皮内]: 1%懸濁液 0.1 mL 感作[塗布]: 50%懸濁液 0.1 mL 誘発[塗布]: 50%懸濁液 0.1 mL		陰性	TNO-CIVO (1988)	213

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

1. 原体を用いた試験成績

(1) 急性毒性

① ラットにおける急性経口毒性試験

(資料 T1)

試験機関：Hazleton Laboratories
報告書作成年：1956年

検体の純度：

試験動物：白色ラット、平均体重；約 115 g、1 群雄 5 匹

試験期間：7 日間観察

試験方法：検体を約 0.5% のメチルセルロース水溶液中に懸濁し、強制経口投与した。

試験項目：中毒症状および生死を 7 日間観察し、その後屠殺、剖検した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	4640、10000、14700
LD ₅₀ (mg/kg)	>14700
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	投与後 15 分以内～24 時間
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	14700

中毒症状としては各投与群共に身づくろい、流涎、過剰の咀嚼運動、不規則な努力呼吸が投与日には観察された。24 時間後には消失した。
剖検所見では、主要な臓器に特記すべき所見はみられなかった。

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

② ラット、マウス及びイヌにおける急性毒性試験

(資料 T2)

試験機関 : Duphar B.V.

報告書作成年 : 1956 年

検体の純度 :

試験動物 : 白色雌雄ラット (経口及び腹腔内投与で各雌雄 5 匹)、体重 ; 160~180 g
褐色雌雄マウス (経口投与 雄 5 匹、腹腔内投与 雌雄各 5 匹)、
体重 ; 約 20 g
雑種雌雄イヌ (雄 1 匹、雌 2 匹)、体重 ; 6~7.5 kg

試験方法 :

[ラット — 経口投与]

テトラジホン原体を水に懸濁し、5000 mg/kg の用量を雌雄各 5 匹のラットに経口投与し、72 時間観察した。

[マウス — 経口投与]

テトラジホン純品 2.5 g を硫酸高級アルコールおよびスルホン酸リグニンカルシウムを加えた水に懸濁させ、1 群 5 または 10 匹のマウスに 2778、3750 及び 5000 mg/kg の用量を経口投与した。

[イヌ — 経口投与]

テトラジホン原体を挽肉に混入し、1000、1200 及び 2000 mg/kg の用量をそれぞれ雌 2 匹および雄 1 匹に 4 日間連続経口投与し、さらに 5 日間観察した。

[ラット — 腹腔内投与]

テトラジホン原体を乳剤化し、2500 mg/kg の用量を雌雄各 5 匹のラットに腹腔内投与し、72 時間観察した。

[マウス — 腹腔内投与]

テトラジホン原体を乳剤化し、500 mg/kg の用量を雌雄各 5 匹のマウスに腹腔内投与し、72 時間観察した。

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

試験結果：

[ラット — 経口投与]

投与後 3 日間の観察期間中、死亡は認められず、外観及び行動の変化も認められなかった。

[マウス — 経口投与]

5000 mg/kg 投与群でも、本剤投与による死亡及び毒性変化は認められなかった。

[イヌ — 経口投与]

投与及び観察期間中、行動異常及び毒性徴候は認められなかった。

[ラット — 腹腔内投与]

投与後 3 日間の観察期間中、死亡は認められず、投与直後の痛みに対する反応（注射針に対する反応）を除いて、外観及び行動の変化も認められなかった。

[マウス — 腹腔内投与]

投与後 3 日間の観察期間中、死亡は認められず、外観及び行動の変化も認められなかった。

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

③ ラットにおける急性経口毒性試験

(資料 T3)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室

報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： Wistar系ラット、4~5週齢、体重；雄100~120g、雌90~110g、
1群雌雄各10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を0.1%HEC水溶液に溶解し、10mLの懸濁液とし、胃ゾンデを用いて強制経口投与した。

試験項目： 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なった。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雌雄共に 10000、20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	投与後 20分から発現 投与後 4日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >20000

中毒症状としては、雌雄に関係なく呼吸が粗くなると共に自発運動の低下、更にうづくまり姿勢が観察されたが、死亡例は認められなかった。

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および内容の責任はアグロカネショウ株式会社にある。

④ マウスにおける急性経口毒性試験

(資料 T4)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室
報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： dd系マウス、4週齢、体重；雄 20～23 g、雌 19～22 g、
1群雌雄各 10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を 0.1%HEC 水溶液に溶解し、10 mL の懸濁液とし、胃ゾンデを用いて強制経口投与した。

試験項目： 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なった。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雌雄共に 10000、20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	投与後 20分から発現 投与後 2～3日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >20000

中毒症状としては、雌雄に関係なく自発運動の低下と共にうづくまり姿勢が観察されたが、死亡例は認められなかった。

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および内容の責任はアグロカネショウ株式会社にある。

⑤ マウスにおける急性経皮毒性試験

(資料 T5)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室
報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： dd系マウス、4週齢、体重；雄 20～23 g、雌 19～22 g、
1群雌雄各 10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を 0.1%HEC 水溶液に溶解し、10 mL の懸濁液とし、背部中央（4～5 cm）の剪毛部位に 24 時間塗布した。

試験項目： 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、適用部位を含む組織の肉眼的病理検査を行なった。

試験結果：

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雌雄共に 20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	特記すべき症状なし
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >20000

局所部位及び全身には、中毒症状は認められなかった。

剖検所見では、諸臓器に特記すべき変化は認められなかった。

また、投与部位の皮膚には、局所刺激性作用及びその他の異常は認められなかった。

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

⑥ ラットにおける急性経皮毒性試験

(資料 T6)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室
報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： Wistar系ラット、4~5週齢、体重；雄100~120g、雌90~110g、
1群雌雄各10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を0.1%HEC水溶液に溶解し、10mLの懸濁液とし、背部中央
(4~5cm)の剪毛部位に24時間塗布した。

試験項目： 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、適用部位を含む組織の肉眼的病理検査を行なった。

試験結果：

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雌雄共に 20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	特記すべき症状なし
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >20000

局所部位及び全身には、中毒症状は認められなかった。

剖検所見では、諸臓器に特記すべき変化は認められなかった。

また、投与部位の皮膚には、局所刺激性作用及びその他の異常は認められなかった。

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

⑦ ウサギにおける急性経皮毒性試験

(資料 T7)

試験機関：Hazleton Laboratories
報告書作成年：1956年

検体の純度：

試験動物： 白色ウサギ、体重：1.6~2.1 kg、1群1匹 計4匹

試験期間： 7日間観察

試験方法：ウサギの腹部を剃毛し、検体を0.5%メチルセルロース液で湿潤の軟膏とし、それを非吸収性の紙にのばしてはりつけ、24時間後、検体の残渣を水で洗浄した。

試験項目： 中毒症状及び生死を7日間観察した。その後屠殺、剖検した。

試験結果：

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	1000、2150、4640、10000
LD ₅₀ (mg/kg)	>10000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	検体による症状はなかった
最大無作用量 (mg/kg)	10000

塗布後、半数のウサギに下痢、体重の軽度の減少がみられたが、これは腸感染によるもので、検体による症状とは考えられなかった。塗布局所皮膚には24時間後検体が残留していたので、皮膚吸収はほとんどないと考えられる。塗布局所皮膚にごく軽度～中程度の紅斑がみられたが、5日以内に消失した。剖検では、下痢のあったものでは小腸に刺激を示す所見がみられた。他は特に変化はみられなかった。

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

⑧ ラットにおける腹腔内投与による急性毒性試験

(資料 T8)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室
報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： Wistar系ラット、4～5週齢、体重；雄100～120g、雌90～110g、
1群雌雄各10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を0.1%HEC水溶液に溶解し、10mLの懸濁液として、ラットに腹腔内投与した。

試験項目： 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なった。

試験結果：

投与方法	腹腔内
投与量 (mg/kg)	雄 10000、20000 雌 20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	投与後 10分から発現 投与後 5～6日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >20000

中毒症状としては、雌雄に関係なく投与10分後より呼吸が粗くなると共に自発運動の低下、更にうづくまり姿勢がみられ、24時間後には鼻部に紅色の粘液の付着、立毛、軟便がみられたが、これらの症状は5～6日後は正常に回復した。死亡例は認められなかった。

剖検所見では、腹腔内に試料の残渣が貯留し、肝臓の僅かな腫大が認められた。

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

⑨ マウスにおける腹腔内投与による急性毒性試験

(資料 T9)

試験機関：東京歯科大学衛生学教室

報告書作成年：1979年

検体の純度：

試験動物： dd系マウス、4週齢、体重；雄 20～23 g、雌 19～22 g、
1群雌雄各 10匹

試験期間： 10日間観察

試験方法： 検体を 0.1%HEC 水溶液に溶解し、10 mL の懸濁液として、ラットに腹腔内投与した。

試験項目： 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なった。

試験結果：

投与方法	腹腔内
投与量 (mg/kg)	雄 10000、15000、20000 雌 15000、20000
LD ₅₀ (mg/kg)	雌雄共に >20000
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	投与後 10分から発現 投与後 4日に消失
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	雌雄共に >15000

中毒症状としては、投与 10 分後より自発運動が低下し、呼吸が粗くなると共にうづくまり姿勢がみられたが、これらの症状は 4 日後には正常に回復した。

全身衰弱状態により、20000 mg/kg 投与群の雄 1 例が 5 日目に、同群の雌 2 例が 6 日目に死亡した。

剖検所見では、腹腔内に白色試料の貯留が認められた以外に、特に異常は認められなかった。

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

⑩ ラットにおける急性吸入毒性試験

(資料 T10)

試験機関：Huntingdon Research Centre (英国)

[GLP 対応]

報告書作成年：1990 年

検体の純度：

試験動物：SD 系ラット、雄 6～8 週齢、1 群雌雄各 5 匹

開始時体重範囲；雄 231～251 g、雌 199～229 g

試験期間：4 時間暴露後、14 日間観察

試験方法：検体を Wright 型ダスト発生装置の容器内に充填し、清浄圧縮空気の流速が出口で 25 L/min になるように調整した。吸入チャンバー内で、雌雄各 5 匹のラットを個体別に收容し、4 時間にわたり全身暴露した。対照としては清浄空気を 4 時間通気した。

暴露条件：4 時間全身暴露

設定濃度：暴露可能最高濃度

実測濃度：2.97 mg/L (2.76～3.09 mg/L)

粒子径分布：

粒子径 (μm)	含有率 %	
	測定時間	
	1.5 時間	3.5 時間
> 5.5	64.3	61.8
3.5 ~ 5.5	21.1	20.6
2.0 ~ 3.5	12.1	13.5
0.3 ~ 2.0	2.1	1.8
< 0.3	0.4	2.4
吸入可能粒子比率	35.7	38.2

チャンバー容積；120 L

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

通気量； 25 L/min

チャンバー内温度； 対照群 22.8°C、試験群 23.7°C

チャンバー内湿度； 対照群 39%、試験群 44%

試験項目：一般状態および死亡の有無について、暴露中は継続して、観察期間中は少なくとも1日2回観察した。体重、摂餌量および摂水量は、搬入時より試験終了時まで毎日測定した。試験終了時に全ての生存動物について、ペントバルビタールナトリウムの腹腔内投与により麻酔し、放血により致死させた後に、肉眼的病理検査を実施した。その後、肺の重量を測定し、剖検時体重から相対重量を算出するとともに、鼻甲介、肝、腎とともに病理組織学的検査を行った。

試験結果： 以下に要約した。

投与方法	吸入（全身暴露）
投与量 (mg/L)	雌雄共に 0、2.97
LD ₅₀ (mg/L)	雌雄共に >2.97
死亡開始時間および終了時間	死亡例なし
症状発現および消失時期	(開始) 暴露開始後 15 分 (消失) 暴露後 1 日
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/L)	雌雄共に >2.97

一般状態の変化として、暴露中は暴露開始 1 時間以内に全ての群で閉眼が認められ、観察期間中は観察 1 日目の試験群において、検体の被毛への残留が認められただけで、観察 1 日目以降は、全ての動物に異常は認められなかった。

体重は試験群の雄ラットで、1 日目に軽度の体重増加抑制が認められたのみであった。

検体暴露後 1 日目に摂餌量の軽度な低下（雌雄）および摂水量の増加（雌）がみられたが、2 日目以降は対照群とほぼ同様に推移した。

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

肉眼的病理所見としては、検体吸入による影響は認められなかった。

病理組織所見としては、検体を暴露した 10 例中 6 例で肺胞マクロファージ集簇および肺炎が認められたが、そのほかに検体投与と関連した変化はみられなかった。

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

(2) 皮膚及び眼に対する刺激性

① ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験

(資料 T11)

試験機関：Duphar B.V.

[GLP 対応]

報告書作成年：1985 年

検体の純度：

試験動物： New Zealand 系白ウサギ雄、体重；2.0~2.5 kg、1群3匹

試験期間： 72 時間観察

試験方法： 検体 0.5 g を 1% Tragacanth 懸濁液で湿らせ、剃毛した動物の背中の皮膚に塗布し、4 時間その上をパッチでおおい、固定した。4 時間後皮膚に残った検体は拭き取った。

観察項目： 塗布終了後 30~60 分、24、48 と 72 時間目に塗布部分の刺激性変化（紅斑、痂皮、浮腫）を観察し、Draize 法により採点した。

試験結果： 観察した 3 匹の皮膚の刺激性変化の採点の平均値は次の表の通りであった

項目	塗布後の経過時間			
	30~60 分	24 h	48 h	72 h
紅斑・痂皮	0	0	0	0
浮腫	0	0	0	0
合計	0	0	0	0

塗布皮膚には全例共異常はみられなかった。

以上の結果から、テトラジホン原体はウサギの皮膚に対して、刺激性はないものと考えられる。

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

② ウサギを用いた眼粘膜一次刺激性試験

(資料 T12)

試験機関：Hazleton Laboratories
報告書作成年：1956年

検体の純度：

試験動物： 白色ウサギ、3匹

試験期間： 7日間観察

試験方法： 検体 3.0 mg を左眼に挿入し 1、4、24 時間その後は 6 日間、1 日 1 回観察した。右眼は対照眼とした。

試験結果： 検体投与直後に鞏膜と結膜に軽度の発赤と流涙がみられた。この反応は 4 時間目に最大となった。
24 時間以内に 2 匹では刺激症状は消失した。残余の 1 匹は 24 時間目でも軽度の発赤があり 48 時間目でほぼ正常に回復した。

以上の結果より、テデオン原体はウサギの眼粘膜に対し軽度の刺激性があると考えられる。

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

③ ウサギを用いた眼粘膜一次刺激性試験

(資料 T13)

試験機関：Duphar B.V.

[GLP 対応]

報告書作成年：1985 年

検体の純度：

試験動物： New Zealand 系白ウサギ雄、体重：2.0~2.5 kg、1群3匹

試験期間： 72 時間観察

試験方法： 検体 100 mg を左眼に投与し、洗眼はしなかった。右眼は対照眼とした。

観察項目： 投与後 1、24、48 及び 72 時間目に角膜、虹彩、結膜の変化を観察し、Draize 法により採点した。

試験結果： 観察した 3 匹の眼の変化の採点平均値は以下の通りであった。

項目		投 与 後 時 間				
		投与前	1 hr	24 hr	48 hr	72 hr
角 膜	混 濁	0	0	0	0	0
	混濁の面積	0	0	0	0	0
虹 彩		0	0	0	0	0
結 膜	発 赤	0	1	0	0	0
	浮 腫	0	0	0	0	0
	分 泌 物	0	0	0	0	0

角膜、虹彩の変化は認められなかった。結膜の刺激性変化としては軽度の発赤が投与後 1 時間に認められたが、この変化は 24 時間後には消失した。

以上の結果より、テトラジホン原体は、ウサギの眼粘膜に対してほとんど刺激性がないと考えられる。

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

3. 皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験

(資料 T14)

試験機関: Toxicol Laboratories
(英国)
[GLP 対応]
報告書作成年: 1990 年

検体の純度:

試験動物: Dunkin-Hartley 系雌モルモット、体重; 332~478 g、1 群 20 匹

試験期間: 7 日間隔で 2 回感作処理した後の誘発処理後 48 時間観察

試験方法: [Kligman-Maximisation 法]

感作: 右肩部を除毛し、試験群及び対照群にそれぞれ次の検体溶液 0.1 mL を 2 箇所ずつ皮内投与した。7 日後に再び同部位を除毛し、ココナッツ油で 60% の濃度に希釈した検体を浸した 4×2 cm の濾紙を 48 時間閉鎖塗布した。対照群には検体を含まないココナッツ油を浸した濾紙を 48 時間閉鎖塗布した。

試験群:

- 1) Freund' s Complete Adjuvant 50%水乳濁液
- 2) 検体 30%ココナッツ油溶液
- 3) 検体 60% Freund' s Complete Adjuvant 乳濁液とココナッツ油等量乳化液

対照群:

- 1) Freund' s Complete Adjuvant 50%水乳濁液
- 2) ココナッツ油
- 3) Freund' s Complete Adjuvant 50%溶液とココナッツ油等量乳化液

誘発: 最終感作の 2 週間後に、検体 60%液を浸した 2×2 cm の濾紙を除毛した腰部に、検体 40%液を浸した同じ大きさの濾紙を除毛した右腰部に 24 時間閉鎖塗布した。

皮内投与による感作処理、塗布による感作および誘発処理時の投与量は、あらかじめ実施した予備試験の結果を参考にして設定した。すなわち、ココナッツ油で 40、20、10、5 および 1% の濃度に希釈した検体を 1 匹のモルモット

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

に皮内投与したところ、いずれの濃度においても皮膚反応がみられなかった。しかし、皮内投与可能濃度は 30%溶液であろうと判断された。また、あらかじめ Freund の Complete Adjuvant を投与しておいた 4 匹のモルモットにココナツ油で 60、40、20 および 10%の濃度に希釈した検体を 24 時間閉鎖塗布したところ、いずれの濃度においても皮膚反応はみられなかった。

観 察 項 目： 誘発処理後 24 時間および 48 時間に適用部位の紅斑及び浮腫の有無等を肉眼的に観察した。

所 見	評 点
変化なし	0
軽度な発赤	1
中等度の発赤	2
著しい発赤と浮腫	3

試 験 結 果：

群	誘発処理 濃度 (%)	動物数	24 時間		48 時間	
			陽性率 (%)	平均 評点	陽性率 (%)	平均 評点
試験群	40	19	0	0.0	0	0.0
	60		0	0.0	0	0.0
対照群	40	20	0	0.0	0	0.0
	60		0	0.0	0	0.0

いずれの動物にも誘発処理後 24 時間および 48 時間には皮膚反応がみられなかった。

感作処理後、試験群の 1 例が死亡した。原因は明かではないが、検体投与に起因するものではないと考えられた。

以上の結果から、テトラジホン原体の皮膚感作性は陰性であると判断される。

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

(4) 急性神経毒性

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

(5) 反復経口投与毒性

ラットを用いた飼料混入投与による 13 週間反復経口投与毒性試験 (資料 T16)

試験機関: Duphar B.V. (オランダ)

[GLP 対応]

報告書作成年: 1988 年

検体の純度:

供試動物: Sprague-Dawley 系雌雄ラット、週齢: 投与開始時 6~7 週齢

群平均体重: 投与開始時雄 269~284 g、雌 168~175 g

1 群雌雄各 10 匹 (対照群: 20 匹)

投与期間: 13 週間 (1987 年 10 月 13 日~1988 年 1 月 13 日)

投与方法: 検体を 0、30、150、750 及び 3000 ppm の濃度で飼料に混入し、13 週間にわたって自由に摂取させた。

観察・検査項目及び結果:

一般状態及び死亡率: 一般状態及び生死について、少なくとも毎日 1 回観察した。

投与に関連すると考えられる一般状態の観察所見は認められなかった。また、投与期間中に死亡例は観察されなかった。

体重変化: 投与期間中に全動物の体重を毎週測定した。

体重及び体重増加量は、投与の影響を受けなかった。

摂餌量: 全動物の摂餌量を毎週測定した。

投与群の雌雄の摂餌量に、対照群との差はみられなかった。

検体摂取量: 投与期間中の平均検体摂取量は以下のとおりであった。

投与量 (ppm)		30	150	750	3000
検体摂取量	雄	1.76	8.82	44.0	180
(mg/kg/日)	雌	3.63	11.1	55.6	227

飲水量: 全動物の飲水量を毎週測定した。

投与群の雌雄の飲水量に、対照群との差はみられなかった。

眼科学的検査: 投与開始前及び 12 週目に、対照群及び最高用量群の全動物を検査した。

投与に関連した眼の異常は認められなかった。

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

血液学的検査：12週間の投与終了後に、一夜絶食しエーテル麻酔させた全動物から眼窩（凝固因子測定用では大静脈）の穿刺により採血し、以下の項目を測定した。

赤血球数、ヘモグロビン（Hb）、ヘマトクリット、平均血球容積、平均血球血色素量、平均血球血色素濃度、血小板数、白血球数及び白血球百分比、部分プロトロンビン時間（PTT）、活性化部分トロンボプラスチン時間

統計学的有意差の認められた項目と対照群に対する変動率（%）を次表に示す。

検査項目	性別	投与量 (ppm)			
		30	150	750	3000
Hb	雄				↑ 105
	雌				
PTT	雄			↓ 97	↓ 97
	雌				

Williams' test ↑ ↓ : < 0.05

雄では、3000 ppm 群においてヘモグロビンが僅かに増加し、750 及び 3000 ppm では、部分プロトロンビン時間が僅かに短縮された。これらには、生物学的意義はないと考えられた。雌では、投与の影響を受けていなかった。

血液生化学的検査：上記で採取した血液について、以下の項目を測定した。

アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ（AST）、アラニンアミノトランスフェラーゼ（ALT）、アルカリフォスファターゼ（ALP）、グルコース、総タンパク、アルブミン、尿素窒素、コレステロール（Chol）、リン脂質、トリグリセライド、塩素、カリウム及びナトリウム

統計学的有意差の認められた項目と対照群に対する変動率（%）を次頁の表に示す。

3000 ppm 群の雄におけるコレステロール、リン脂質及び総タンパクの増加、雌におけるグルコース及びアルブミン減少は、肝臓における病変（後述する）の結果と考えられた。

30 ppm 群からの雄にみられた塩素の僅かな低下は、これらの値が通常の範囲内にあり、ナトリウム及びカリウムが影響を受けていなかったことから、生物学的意義はないと考えられた。

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

検査項目	性別	投 与 量 (ppm)			
		30	150	750	3000
AST	雄				
	雌				↓ 83
ALT	雄			↓ 88	
	雌				↓ 83
ALP	雄				↓ 87
	雌				
アルブミン	雄				
	雌				↓ 96
総タンパク質	雄				↑ 103
	雌				
グルコース	雄				
	雌				↓ 87
コレステロール	雄				↑ 128
	雌				
リン脂質	雄				↑ 121
	雌				
塩化物	雄	↓ 97	↓ 98	↓ 98	↓ 97
	雌				

Williams' test ↑↓: < 0.05, ↑↓: < 0.01

尿 検 査 ; 尿試料は、投与の12週間後に代謝ケージを用いて全ての動物から採取した。
以下の項目を測定した。

尿量、比重、ナトリウム、カリウム、pH、タンパク、ケトン体、グルコース、ビリルビン、潜血

統計学的有意差の認められた項目と対照群に対する変動率(%)を下表に示す。

検査項目	性別	投 与 量 (ppm)			
		30	150	750	3000
尿 量	雄				↑ 119
	雌				
ナトリウム	雄				↑ 133
	雌				↓ 78

Williams' test ↑↓: < 0.05

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

雄では、3000 ppm 群において尿量及びナトリウムが増加し、雌のナトリウムが低下していた。その他の項目には変動がみられなかった。

臓器重量：試験終了時まで生存していた動物を一夜絶食し、エーテル麻酔後に大静脈から放血して屠殺し、以下の臓器を秤量して相対重量を算出した。

脳、心臓、肝臓、脾臓、腎臓、胸腺、甲状腺、脳下垂体、副腎、精巣、前立腺、精嚢、子宮、卵巣

以下の表に統計学的有意差が認められた項目と対照群に対する変動率（％）を示す。

性別 投与量 (ppm)		雄				雌			
		30	150	750	3000	30	150	750	3000
肝臓	絶対			↑ 111	↑ 132		↑ 110	↑ 113	↑ 133
	相対			↑ 113	↑ 125		↑ 109	↑ 114	↑ 133
腎臓	絶対				↑ 111				
	相対								↑ 108
心臓	絶対								
	相対				↓ 95				
甲状腺	絶対				↑ 122				↑ 121
	相対				↑ 115				↑ 127
脾臓	絶対								
	相対						↑ 112	↑ 110	↑ 111
副腎	絶対								
	相対								↑ 117
卵巣	絶対								
	相対								↑ 118

Williams' test ↑ ↓ : < 0.05, ↑ ↓ : < 0.01

肝臓の肉眼的所見及び病変（後述する）に関連して、150 及び 750 ppm 群の雌雄の肝臓重量が増大していた。甲状腺重量の増大が 3000 ppm 群の両性にみられたが、雌については甲状腺にみられた病変（後述する）に関連したものであった。

肉眼的病理検査：終了時に屠殺した動物について実施し、異常所見を次表に示す。

3000 ppm 群の雌雄に、肝臓の肥大がみられた。同じくこの群の雌に、脳下垂体の肥大が観察された。

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

臓器	所見	投与量 (ppm)									
		0		30		150		750		3000	
		雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
検査動物数：0 ppm の 20 匹を除いて他は全て 10 匹											
肝臓	肥大	0	0	1	0	2	0	1	1	8	3
脳下垂体	肥大	—	0	—	0	—	0	—	1	—	6

病理組織学的検査：全てのラットから摘出して保存しておいた以下の組織を前処理し、切片にしてヘマトキシリン-エオジン染色した後、鏡検した。

大動脈（弓及び胸部）、心臓（長軸、両心室を含む）、肺（4 部位）、気管、唾液腺（耳下腺、舌下腺、顎下腺）、肝臓（4 部位）、膵臓、食道、胃、十二指腸、回腸（パイエル板）、空腸、盲腸、結腸、直腸、膀胱、腎臓（左右）、精巣（左右）、前立腺、精巣上体、精嚢、卵巣（左右）、子宮（6 部位）、陰、下顎リンパ節、腸間膜リンパ節、脾臓、胸腺、副腎（左右）、下垂体、甲状腺（左右、上皮小体を含む）、皮膚（骨盤）、筋肉（大腿四頭筋）、神経（坐骨神経）、脳（大脳、小脳）、脊髓（頸部、胸部、腰部）、眼（左右）、視神経

肉眼的病理検査においてみられた 3000 ppm 群の雌雄における肝臓の肥大は、下表に示す通り 150 ppm 群以上の群で観察された小葉中心性の肝細胞腫大によるものであった。

病理学的検査では明瞭な所見としては認められなかったが、下表に示すように 3000 ppm 群の雌の甲状腺に小濾胞の増加がみられた。

その他には特記すべき病変は認められなかった。

臓器	所見	投与量 (ppm)										
		0		30		150		750		3000		
		雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	
検査動物数：0 ppm の 20 匹を除いて他は全て 10 匹												
肝臓	小葉中心性肝細胞腫大	0	0	0	0	5	4	10	10	10	10	
甲状腺	小濾胞の増加	なし	10	9*	7	6	5	5	3	7	2	1**
		軽度	7	7	2	2	4	4	5	2	6	2
		中等度	3	3	1	2	1	1	2	1	2	4
		重度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* 検査動物数：19 匹、**検査動物数：9 匹

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

以上の結果から、13週間にわたるテトラジホンの飼料混入投与により150 ppm群を含む高用量群の雌雄の肝臓並びに3000 ppm群の雌の甲状腺に、機能的及び形態的な変化がみられたので、無毒性量は雌雄とも30ppm（雄 1.76 mg/kg/day、雌 3.63 mg/kg/day）であると判断される。

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

② イヌを用いた3ヶ月間経口投与による亜急性毒性試験

(資料 T17)

試験機関： ITR Laboratories Canada INC.

[GLP 対応]

報告書作成年： 1996 年

検体の純度：

試験動物： ビーグル犬、6ヶ月齢、1群雌雄各4匹

投与開始時体重範囲： 雄 7.0~9.1kg、雌 5.9~8.3 kg

試験期間： 13週間 (1996年3月21日~1996年6月20日)

試験方法： 検体をゼラチンカプセルに充填し、0、25、50及び200 mg/kg を13週間毎日1回投与した。

[投与量設定根拠]

試験項目および結果：

一般状態及び死亡率；一般状態及び生死を毎日観察した。

200 mg/kg 投与群の雄1匹が投与17日に、又、雌1匹が投与85日に死亡が発見された。これらの動物では死亡する数日前より消瘦、行動性の低下、液状便の排泄が認められた。200 mg/kg 投与群の生存動物の雌1匹で、投与5週以降に行動性の低下、消瘦及び鼻付近の体温低下が観察された。その他の動物では、特記すべき一般状態の変化はなかった。

体重変化； 毎週1回測定した。

200 mg/kg 投与群の死亡動物2匹では、軽度な体重減少が見られた。200 mg/kg 投与群の生存動物の雌1匹では投与4週以降に体重増加抑制あるいは減少が見られ、投与終了時の体重は投与開始前値と比べ、約30%の減少を示した。その他の動物では、体重変化に異常は見られなかった。

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

摂 餌 量： 毎日 1 回 400 g の固形飼料を約 2 時間与え、残量を測定して摂餌量を算出した。200 mg/kg 投与群の生存動物の雌 1 匹では投与 2 週以降に軽度な摂餌量の減少が認められた。

その他の動物では摂餌量に異常は認められなかった。

血液学的検査：投与開始前 1 回、投与開始後 4 週、8 週及び 13 週に全生存動物を対象として頸静脈から血液を採取し、以下の項目の測定を行った。

白血球数、白血球百分率、赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、平均赤血球容積 (MCV)、平均赤血球血色素濃度 (MCHC)、平均赤血球血色素量 (MCH)、血小板数、プロトロンビン時間 (PT)、活性化部分トロボプラスチン時間 (APTT)

統計学的有意差の認められた項目及び対照群に対する変動率 (%) を下表に示す。

性 別		雄			雌		
投 与 量 (mg/kg)		25	50	200	25	50	200
第 4 週	MCHC	↑ 102					
第 8 週	白血球数			↑ 140			
	単球比率			↓ 52			
第 13 週	血小板数			↑ 154			
	好塩基球比率	↑ 400					
	LUC*比率			↓ 40			
	PT			↑ 108			

LUC*： 巨大な染色不能細胞 (テクニコン社製 H-1 全自動血液分析システムによる分析)

↑ ↓： p<0.05 (Dunnett の検定)

検体投与に関連のある変化として、200 mg/kg 投与群雄で血小板数の増加がみられた。200 mg/kg 投与群の雄 1 匹で単球比率及び LUC 比率の減少が見られ、200 mg/kg 投与群の雄の投与第 8 週の単球比率、投与第 13 週の血小板数と LUC 比率の群平均値に有意差が見られた。

25 mg/kg 投与群の雄で見られた投与第 4 週の MCHC 及び投与第 13 週の好塩基球比率の有意な増加は同群の雌あるいは高用量群雌雄で認められないことより、偶発的な変化と考えられる。

200 mg/kg 投与群の雄で投与第 8 週に白血球数の有意な増加が見られたが、対象群との差は投与開始前の検査時とほぼ同程度であり、毒性学的意義はな

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

いと考えられる。又、同群で認められた投与第 13 週の PT の有意な増加は 1 匹の高値に起因する変化であり、毒性学的意義はないと考えられる。

血液生化学的検査；血液学的検査で使用した血液から得られた血漿を用いて、以下の項目の測定を実施した。

アラニンアミノトランスフェラーゼ（ALT）、アスパテートアミノトランスフェラーゼ（AST）、アルカリ性フォスファターゼ（ALP）、無機リン、グルコース、尿素窒素、クレアチニン、総コレステロール、総ビリルビン、総蛋白、アルブミン、グロブリン、A/G 比、カルシウム、塩素、カリウム、ナトリウム、トリグリセライド

統計学的有意差の認められた項目及び対照群に対する変動率（%）を下表に示す。

性 別		雄			雌		
投 与 量 (mg/kg)		25	50	200	25	50	200
第 4 週	ALT			↑ 1147			
	ALP			↑ 671			
	総コレステロール			↓ 26			
	総蛋白			↓ 80			
	アルブミン			↓ 78			
	総ビリルビン						↑ 200
第 8 週	ALT			↑ 978			
	AST			↑ 489			
	ALP			↑ 630			
	総コレステロール			↓ 26			
	アルブミン			↓ 74			
	カルシウム			↓ 87			
第 13 週	ALT			↑ 1450			
	AST			↑ 271			
	ALP			↑ 725			
	総コレステロール			↓ 80			
	塩素		↑ 104	↓ 104			
	ナトリウム			↑ 103			

↑ ↓ : p<0.05 (Dunnett/Dunn の検定)

検体投与に関連のある変化として、200 mg/kg 投与群の雄で ALT、AST 及び ALP の増加並びに総コレステロールの減少が見られた。又、200 mg/kg 投与群の雄で総蛋白及びアルブミンの減少が見られ、投与第 4 週及び 8 週の群平均値に有意差があった。

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

50 mg/kg 投与群の雄で投与第 13 週の塩素量に増加が、200 mg/kg の雄で投与第 8 週のカルシウム量に減少、投与第 13 週の塩素量とナトリウム量に増加が、同群の雌で投与第 4 週のビリルビン量に増加が見られたが、これらの変化は一過性のものであり、毒性学的に意味のない変化と考えられる。

尿 検 査； 血液検査と同時に採取した尿について、以下の項目を検査した。

尿量、色調、外観、比重、グルコース、浸透圧、ケトン体、潜血、pH、
蛋白、ウロビリノーゲン、ナトリウム、カリウム、沈渣

25 mg/kg 投与群の雄で、投与第 13 週の浸透圧に群平均の増加（131%）が見られたが、高用量群には認められない変化であり、検体投与とは無関係と考えられる。

眼科学的検査；投与開始前及び投与第 13 週に全動物の眼科学的検査を行った。

検体投与に関連のある異常は認められなかった。

臓器重量；投与終了時の全生存動物を対象として、以下の臓器重量を測定し、対重量比も算出した。

副腎、脳、心臓、腎臓、肺、下垂体、前立腺、脾臓、精巣、甲状腺、卵巣、子宮、肝臓、胸腺

25 mg/kg 投与群の雄で前立腺の重量が低く、群平均値の対体重比で減少（50%）が見られたが、若齢のイヌでは個体差が大きく、検体投与とは関係ないと考えられる。

肉眼的病理検査；中途死亡動物及び投与終了時の全動物について剖検を行った。

200 mg/kg 投与群の雌雄各 1 匹の中途死亡動物において、雌雄で心臓に暗色部位／退色／斑点がみられ、雄では胆嚢に肥厚も認められた。生存動物では、200 mg/kg 投与群の雌 1 匹で肝臓にび慢性の退色が認められた他は、検体投与に関連ある所見はなかった。

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

病理組織学的検査；肉眼的病理検査を実施した動物を対象として、以下の組織について、病理組織標本を作成し鏡査した。

副腎、異常部位（リンパ節）、大動脈、脳、盲腸、結腸、精巣上体、食道、眼球、大腿骨及び骨髄、胆嚢、心臓、腎臓、肝臓、肺、リンパ節（腸間膜及び下顎）、乳腺、視神経、結腸、卵巣、膵臓、下垂体、前立腺、下顎腺、坐骨神経、骨格筋、皮膚及び皮下織、十二指腸、空腸、回腸、脊髄、脾臓、胸骨及び骨髄、胃、精巣、胸腺、甲状腺及び上皮小体、気管、膀胱、子宮、陰

検体投与による病理組織学的変化は肝臓（肝細胞の単細胞壊死、類洞腔内白血球増加及び胆管増性）、心臓（心臓出血）及び胆嚢（水腫／炎症）に見られた。

これらの所見は主に 200 mg/kg 投与群の生存動物及び／あるいは死亡動物に見られたが、50 mg/kg 投与群の雌雄各 1 匹でも肝臓に胆管増性が認められた。その他の所見は毒性学的に重要でないと考えられる。

以上の結果から、本剤のイヌに対する 13 週間経口投与による亜急性毒性試験における影響として 50 mg/kg 以上の投与群で、血小板数の増加、ALT、AST 及び ALP の増加並びに総コレステロールの減少、肝臓の組織学的変化が見られ、更に 200 mg/kg 投与群では体重減少、摂餌量の減少、白血球分画比率の変動、総蛋白及びアルブミン量の減少、心臓及び胆嚢の組織学的変化が見られた。

25 mg/kg 投与群では、いずれの検査成績にも検体投与の影響はなかった。

従って、本試験における無影響量は雌雄とも 25 mg/kg/day であると判断される。

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

病理組織学的所見一覧表 (1)

性 別		雄								雌															
		0		25		50		200		0		25		50		200									
投 与 量 (mg/kg)		生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死								
動物の区分		4		0		4		0		3		1		4		0		4		0		3		1	
検査動物数		4		0		4		0		3		1		4		0		4		0		3		1	
大動脈	石灰沈着					1																			
盲腸	盲腸炎			1																					
結腸	うっ血/出血							1				2													
	結膜炎													1											
精巣上体	精子数低下/精子欠如	1		1					1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
食道	炎症					1																			
眼球	網膜ロゼッタ/ひだ									1				1											
	炎症			1																					
大腿骨髄	細胞数の減少																					1			
胆嚢	水腫								1																
	炎症							1														1			
	うっ血/出血							1		1													1		
心臓	出血								1																
	炎症							1																	
	のう胞											1													
	線維化											1										1			
腎臓	硝子滴	1				1				2		2											1		
	尿管間質腎炎	2		1				1		1		2		2		2		2		2					
	のう胞												1												
肝臓	出血								1																
	単細胞壊死							1	1													1	1		
	類洞腔内白血球増加								1													1	1		
	小葉中心帯線維化																							1	
	炎症	1		2				3						2		2		2							
	被膜の線維化										1				1										
	うっ血			1																					
	胆管増生					1		2						1		1									
肝細胞好酸性変性							1																		
肺	肉芽腫	2		1		2		1	1			2													
	うっ血																							1	
	細気管支肺炎	4		2		2		1		3		3		2		1									
	肺炎	2		2		2		1		1		2													

生：生存動物 死：死亡動物

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

病理組織学的所見一覧表 (2)

性 別		雄								雌							
		0		25		50		200		0		25		50		200	
投 与 量 (mg/kg)		生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死
動物の区分		生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死	生	死
検査動物数		4	0	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	4	0	3	1
リンパ節	うっ血/出血 (腸間膜)	1		2								1					
	うっ血/出血 (下顎)								1								
	うっ血/出血 (異常部位)	1		1		2		1	1	1		1		1			1
	リンパ球過形成 (異常部位)	1				2						1					
	肉芽腫 (異常部位)	1															
視神経	炎症									1							
睪 臓	炎症			1						1		2		2			
下垂体	のう胞			1				1				1		3			
前立腺	炎症	2				2				-	-	-	-	-	-	-	-
直 腸	うっ血/出血								1								
	うっ血																1
十二指腸	うっ血																1
	うっ血/出血											1					1
空 腸	うっ血																1
回 腸	うっ血																1
下顎腺	炎症											1		1		1	
皮 膚	皮膚炎	1								1		3		1		1	
胸骨髄	細胞数の減少																1
胃	炎症	2		3		2		2		1		1		1		1	
	うっ血																1
精 巢	精子形成低下/精子欠如	1		1					1	-	-	-	-	-	-	-	-
	精細管変性	1				1				-	-	-	-	-	-	-	-
胸 腺	リンパ球数減少	1		1					1	1				1		1	1
	うっ血/出血								1								1
甲状腺	炎症			1													
気 管	炎症									1							
膀 胱	炎症			1										1			
膣	炎症	-	-	-	-	-	-	-	-	1							

生：生存動物 死：死亡動物

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

(6) 28日間反復経口投与神経毒性

ラットを用いた飼料混入投与による28日間反復経口投与神経毒性試験 (資料 T18)

試験機関：化合物安全性研究所

[GLP対応]

報告書作成年：2003年

検体の純度：

供試動物：Crj:CD(SD)IGS(ラット)、1群雌雄各10匹、投与開始時5週齢

体重：雄124～145g 雌116～133g

投与期間：28日間

(雄：2003年7月16日～2003年8月12日、雌：2003年7月17日～2003年8月13日)

投与方法：被験物質を0、500、3000および20000ppmの濃度で飼料に混入し、28日間にわたって自由摂取させた。被験物質を混入した飼料は約1週間に1回調製した。

用量設定根拠：

観察・検査項目及び結果：

死亡率：生死を毎日観察した。

投与期間中に死亡例は認められなかった。

一般状態：全例について個々の動物の外観、行動等を投与1日から試験開始29日まで毎日の午前、午後の計2回観察した。ただし、試験開始29日は午前中に1回観察した。

各濃度群の雌雄ともに異常は認められなかった。

体重推移：全例の体重を、投与1(投与開始前)、4、7、10、14、21および29日の午前中に測定した。

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

各濃度群の雌雄ともに体重推移に対照群と比較して有意差は認められなかった。

摂餌量；全例について個々の動物の摂餌量を、投与1、7、14、21および29日の午前中に測定した。

対照群と比較して統計学的有意差が認められた摂餌量（g）を下表に示す。

性別	雄			雌		
	投与量 (ppm)、	500	3000	20000	500	3000
検査時期\検査例数	10	10	10	10	10	10
投与7日		↓ 19.97	↓ 19.72			
投与14日		↓ 22.24				

Dunnettの検定法：↓ P<0.05、 ↓ P<0.01（投与1日は投与前値）

3000および20000ppm群の雄で、投与7および14日に有意な低値あるいは低値傾向が認められたが、投与21および29日には有意差は認められなかった。雌では、各群ともに投与期間中を通して有意差は認められなかった。体重推移に影響はないことから、被験物質に対する忌避に起因する可能性が考えられたが、雄にのみみられその原因は明らかでなかった。

被験物質摂取量；投与期間中の平均検体摂取量は以下のとおりであった。

投与量 (ppm)		500	3000	20000
検体摂取量 (mg/kg/day)	雄	42.0	253.9	1730.8
	雌	44.3	270.1	1816.1

詳細な状態観察；全例について、投与開始前、投与7、14、21および28日に行った。

ケージ外から[姿勢、眼瞼閉鎖、呼吸、振戦・痙攣、常同行動(回転・旋回)、異常行動(自傷)]

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

ケージから取り出す時[取り出し易さ、扱い易さ、筋緊張、立毛、被毛の状態、皮膚、
眼球突出、瞳孔径、可視粘膜、流涙、流涎、体温]

オープンフィールド内[痙攣、歩行、覚醒状態、排尿、排糞、常同行動(毛繕い・匂
ぎ)、異常行動(後方突進・発声)、呼吸]

対照群と比較して統計学的有意差が認められる項目はなかった。

機能検査；全例について、投与開始前および投与25日に、以下の機能検査および測定を行
った。

視覚(接近反応)、触覚(接触反応)、聴覚(音に対する反応)、痛覚(尾根部を挟
む)、固有受容反応(強制姿勢からの復帰)、空中正向反射、握力、後肢の開
脚幅、自発運動量

対照群と比較して統計学的有意差が認められた前肢の握力を下表に示す。

性別	雄						雌					
	500		3000		20000		500		3000		20000	
投与量(ppm)	500		3000		20000		500		3000		20000	
検査時期(週)	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4
前肢の握力										↓		

Dunnettの検定法：↓ $P < 0.05$ (0は投与前)

3000ppm群の雌で投与4週に対照群と比較して前肢の握力に有意な低値が認められ
たが、用量依存的な変化ではないことから検体投与に関連した変化ではないと考
えられた。

眼科学的検査；投与開始前は全例、投与4週は対照群および高用量群の全例(雌雄各10例/
群)について散瞳させ、個々の動物の両眼の前眼部および中間透光体をス
リットランプを使用して観察し、同様に、眼底カメラを使用して両眼底を
観察した。

2000ppm群の雌雄ともに両眼の前眼部、中間透光体および眼底のいずれに
も異常は認められなかったため、500および3000ppm群の検査は実施しな
かった。

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

血液学的検査：試験開始29日に、非絶食条件下でラットをエーテル麻酔し、各群の雌雄各5例について腹大動脈より採血し、以下の項目の測定を行った。

赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン量、平均赤血球容積、平均赤血球ヘモグロビン量、平均赤血球ヘモグロビン濃度、網赤血球数、血小板数、白血球数、白血球百分比

対照群と比較して統計学的有意差が認められた項目を下表に示す。

性別	雄			雌		
	500	3000	20000	500	3000	20000
投与量 (ppm)	500	3000	20000	500	3000	20000
赤血球数 ($10^4/\mu\text{L}$)						↓ 94
ヘマトクリット値 (%)						↓ 94
ヘモグロビン量 (g/dL)						↓ 94
血小板数 ($10^4/\mu\text{L}$)	↓ 90		↑ 112			

Dunnettの検定法：↓ $P < 0.05$ 、↓ $P < 0.01$

Mann-WhitneyのU-検定法：↑ ↓ $P < 0.05$ 、↓ $P < 0.01$

20000ppm群の雌で赤血球数、ヘマトクリット値およびヘモグロビン量の有意な低値が認められ、被験物質投与との関連性が考えられた。

500ppm群の雄で血小板数に有意な低値がみられ、一方20000ppm群の雄では有意な高値が認められた。この変化には用量依存性がみられず被験物質投与との関連性はないと考えられた。

剖検所見：試験開始29日に各群5例について、ペントバルビタールナトリウムによる深麻酔下にて心臓全身灌流固定を行った。各群の残りの5例について、エーテル麻酔下で放血により安楽死させ、全身の器官・組織を肉眼的に観察した。

20000ppm群の雌でみられた肝臓の肥大は被験物質投与に関連した変化と考えられた。

なお、回腸の憩室および大脳側脳室の拡張が雄で各1例にみられたが、自然発生でもみられる変化であり、発現例数が少ないことから被験物質投与との関連性はないと考えられた。

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

器官重量；試験開始29日に各群の雌雄各5例について、以下の器官の絶対重量を測定した。
左右のある器官については、左右合わせて測定した。その後、相対重量を算出した。

脳、肺、心臓、肝臓、腎臓、脾臓、副腎、下垂体、胸腺、甲状腺、精巣、
精巣上体、卵巣

対照群と比較して統計学的有意差が認められた器官を下表に示す。

性別	雄			雌			
	投与量 (ppm)	500	3000	20000	500	3000	20000
器官名 \ 検査動物数		5	5	5	5	5	5
肝臓	絶対重量		↑ 134	↑ 153		↑ 131	↑ 174
	相対重量 (%)		↑ 137	↑ 163		↑ 142	↑ 181
心臓	絶対重量		↓ 91				
	相対重量 (%)						
肺	絶対重量	↓ 91					
	相対重量 (%)			↑ 110			
下垂体	絶対重量						
	相対重量 (%)					↑ 133	
甲状腺	絶対重量		↑ 132	↑ 131			
	相対重量 (%)		↑ 136	↑ 140			
精巣上体	絶対重量						
	相対重量 (%)	↑ 116		↑ 113			
卵巣	絶対重量						
	相対重量 (%)					↑ 125	
最終体重		↓ 93					

Dunnettの検定法：↓ ↑ P<0.05、↑ P<0.01

Mann-WhitneyのU-検定法：↑ P<0.05、↓ P<0.01

3000ppm以上の濃度群でみられている肝臓の重量増加については、剖検所見で20000ppm群の雌に肝臓の肥大がみられており被験物質投与に関連した変化と考えられた。

3000ppm以上の濃度群の雄でみられている甲状腺の重量増加については、雌ではまったくみられず、被験物質投与との関連性は明らかでなかった。

なお、肺や心臓、下垂体、精巣上体、卵巣の重量変化および最終体重の変化には、用量依存性がみられず被験物質投与との関連性はないと考えられた。

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

病理組織学的検査：各投与群の灌流固定実施動物の全例について、以下の全器官・組織をパラフィン包埋後薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色して標本作製を行い、対照群および高用量群について鏡検した。高用量群に異常が認められなかったため、低・中用量群の検査は実施しなかった。

器官・組織名：前脳および海馬を含む大脳中心部、中脳、小脳、橋、延髄、視神経および網膜を含む眼球、脊髄の頸膨大および腰膨大、脊髄神経節、神経線維の前根および後根、近位の坐骨神経、近位の脛骨神経(膝部)および脛骨神経の腓腹筋分岐部、骨格筋(腓腹筋)。

20000 ppm群の雌雄ともに中枢神経系・末梢神経系いずれにおいても、浮腫や空胞変性、退行性変性等は認められず、被験物質投与による神経系に対する毒性変化はまったく認められなかった。

以上のことから、被験物質投与に関連した変化として、3000ppm以上の濃度群において、雌雄ともに肝臓重量の高値が認められ、20000ppm群の雌では肝臓の肥大も認められた。しかし、これらの毒性が発現している20000ppm群においても、雌雄ともに被験物質投与による神経系に対する毒性変化はまったく認められなかった。

したがって、本試験条件下における無毒性量は、雌雄ともに500 ppm(雄で42.0 mg/kg/day、雌で44.3 mg/kg/dayに相当)と考えられたが、神経系に対する毒性変化は20000 ppm(雄で1730.8 mg/kg/day、雌で1816.1 mg/kg/dayに相当)においてもまったく認められないと結論された。

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

(7)反復経口投与神経毒性