

農 薬 抄 録

ビフェナゼート

(殺ダニ剤)

(作成年月日) 平成11年6月8日

(改訂年月日) 平成12年3月1日

平成13年5月10日

平成16年8月20日

(作成会社名) 日産化学工業株式会社

目 次

I.	開発の経緯	1
II.	物理的・化学的性状	2
III.	生物活性	20
IV.	適用及び使用上の注意	21
V.	残留性及び水質汚濁性	24
VI.	有用動植物等に及ぼす影響	43
VII.	使用時安全上の注意、解毒法等	49
VIII.	毒 性	VIII- 1
1.	原 体	
(1)	急性毒性	VIII- 5
(2)	皮膚及び眼に対する刺激性	VIII- 10
(3)	皮膚感作性	VIII- 12
(4)	急性神経毒性	VIII- 14
(5)	亜急性毒性	VIII- 15
(6)	反復経口投与神経毒性	VIII- 36
(7)	慢性毒性及び発がん性	VIII- 37
(8)	繁殖性に及ぼす影響	VIII- 89
(9)	変異原性	VIII-106
(10)	生体機能に及ぼす影響	VIII-121
2.	原体中混在物及び代謝物	
(1)	急性毒性	VIII-125
(2)	変異原性	VIII-127
3.	製剤	
3-1	20%フロアブル	
(1)	急性毒性	VIII-137
(2)	皮膚及び眼に対する刺激性	VIII-143
(3)	皮膚感作性	VIII-146
3-2	15%くん煙剤	
(1)	急性毒性	VIII-148
(2)	皮膚及び眼に対する刺激性	VIII-152
(3)	皮膚感作性	VIII-155
4.	参考資料	VIII-157
IX.	動植物および土壌等における代謝分解	IX- 1
〔附〕	ビフェナゼートの開発年表	附- 1

1 開発の経緯

ビフェナゼート (NC-1111) は米国ユニロイヤル社により創製され、1992 年に特許出願されたヒドラジン骨格を有する新規殺ダニ剤である。米国において同社により 1992 年から 1994 年にかけて殺ダニ剤としての効果が確認され、本格開発に入ることが決定された。

日本においては 1996 年から日産化学工業株式会社によって開発が始まり、室内試験及び圃場試験により製剤処方、適用農作物、使用薬量等が検討された。1997 年から社団法人日本植物防疫協会を通じ、ビフェナゼート 20%を含有するフロアブル製剤を用いて、果樹、野菜及び茶について公的委託試験が実施され、本剤の実用性が確認されるとともに、以下の特長を有することが明らかになった。① テトラニカス属、パノニカス属のハダニ類及びサビダニの防除に有効である。② 効果の発現が速効的である。③ カブリダニ等の天敵及びマメコバチ等の有用昆虫に対しほとんど影響を及ぼさない。④ 既存の殺ダニ剤に対し感受性の低下したハダニに対しても有効である。⑤ 農作物に対する薬害はない。

フロアブル製剤は、1999 年 6 月 8 日に申請され、2000 年 8 月 17 日に登録された。ビフェナゼートの ADI は 0.010 mg/kg/day と設定された。2004 年 8 月時点の登録適用農作物はかんきつ、りんご、なし、もも、すもも、おうとう、ぶどう、すいか、いちご、メロン、きゅうり、なす、トマト、ミニトマト、茶、きく及びげきつであり、使用回数は 1 回である。今後、いちごの使用回数 2 回以内及び使用回数 1 回でのいちじく、うめ、ピーマン、やまのいも、さといもへの適用拡大を計画している。適用害虫はハダニ及びサビダニのダニ類である。くん煙剤は、2003 年 12 月 10 日にいちごに申請され、2004 年 8 月 13 日に登録された。

海外における登録状況は次の通りである。

ビフェナゼートは米国、オーストラリア、韓国、アルゼンチン、チリ等で登録されている。米国では 1999 年に花卉で登録され、2002 年にりんご、なし、もも、ネクタリン、プラム (ブルーンを含む)、ぶどう、いちご、ホップ及び綿に登録された。2003 年にはうり科野菜、果菜類、ミント、ナッツ、アーモンド、オクラ、ピスタチオに登録されている。ADI は日本と同じ 0.010 mg/kg/day が採用されている。オーストラリアでは 2003 年にりんご及びなしに登録され、2004 年にはアプリコット、もも、ネクタリン、プラムに登録されている。なお、コーデックス基準は審査中であり、2005 年 4 月に公表される見込みである。

II 物理的・化学的性状

1. 有効成分の名称及び化学構造

1) 一般名

和名：ビフェナゼート

英名：bifenazate (ISO名)

2) 別名

商品名：マイトコーネ、Mito-Kohne

試験名：NC-1111、D2341

3) 化学名

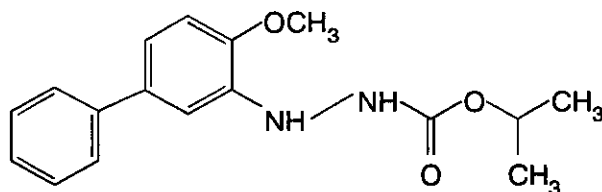
イソプロピル 2-(4-メトキシビフェニル-3-イル)ヒドラジンノホルマート

isopropyl 2-(4-methoxybiphenyl-3-yl)hydrazinoformate (IUPAC名)

1-メチルエチル 2-(4-メトキシ[1,1'-ビフェニル]-3-イル)ヒドラジンカルボキシレート

1-methylethyl 2-(4-methoxy[1,1'-biphenyl]-3-yl)hydrazinecarboxylate (CA名)

4) 構造式



5) 分子式 $C_{17}H_{20}N_2O_3$

6) 分子量 300.36

7) CAS NO. 149877-41-8

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	試験施設/ 報告年/GLP
1) 外観・臭気	色調：白色 (Munsell表記 N9.5/) 形状：固体結晶 (20℃) 臭気：わずかな芳香族化合物臭	官能法	エロイヤルミカル 1998年 GLP
2) 密度	1.19 g/cm ³ (22℃)	空気比較 比重計	エロイヤルミカル 1998年 GLP
3) 融点	123～125℃	溶融顕微鏡	エロイヤルミカル 1998年 GLP
4) 沸点	230℃付近で分解開始のため測定不能	—	—
5) 蒸気圧	$<1.333 \times 10^{-5}$ Pa (25℃)	気体流動法	エロイヤルミカル 1996年 GLP
6) 溶解度 水 有機溶媒	0.00206 g/l (20℃) ヘキサン 0.232 g/l (20℃) トルエン 24.7 g/l (20℃) ジクロロメタン* 327 g/l (20℃) アセトン* 208 g/l (20℃) メタノール 44.7 g/l (20℃) 1-オクタノール 8.91 g/l (20℃) 酢酸エチル 102 g/l (20℃) アセトニトリル 95.6 g/l (20℃)	フラスコ法	エロイヤルミカル 1998年 GLP 日産化学工業 1999年 GLP
7) 解離定数	低溶解度及び強いアルカリで分解のため、 測定不能	分光光度法	エロイヤルミカル 1997年 GLP
8) 分配係数 (n- オクタノール/水)	Log Pow=3.4±2.85%	HPLC法	エロイヤルミカル 1993年 GLP
9) 安定性 ①熱 ②加水分解性 ③水中光分解性 ④その他	230℃付近から分解及び蒸発開始 空気雰囲気条件下 図1 窒素雰囲気条件下 図2 t _{1/2} 21.5 日 (pH4) (25℃) t _{1/2} 50.7 時間 (pH7) (25℃) t _{1/2} 6.7 時間 (pH9) (25℃) ③水中光分解性 t _{1/2} 照射区 4.8 時間 t _{1/2} 暗所区 >12 時間 (25℃、キノンランプ、450±10 W/m ² (290～800 nm)) ④その他 なし	TG/DTA OECD 111 9農産第5089 号	日産化学工業 1999年 GLP 日産化学工業 1999年 日産化学工業 1999年
10) UV、赤外、MS、 NMR (H-、C-) 等のスペクトル	UV 図3 λ _{max} 233.0 nm (ε=2.51×10 ⁶) λ _{max} 265.5 nm (ε=1.24×10 ⁶) 赤外 図4 帰属 図5 MS 図6 帰属 図7 H-NMR 図8 帰属 図9 C-NMR 図10 帰属 図11	— KBr錠剤法 DI-EI法 —	日産化学工業 1999年 GLP

被験物質純度：>98% *：原体 (純度：91.4%)

物理的・化学的性状試験の測定条件

熱に対する安定性

測定条件：機器：差動型示差熱天秤 TG8120（理学電気）

昇温条件：5℃/min

試料：99.6% 純品 約10 mg

測定温度範囲：室温～550℃

試験雰囲気：空気、窒素（流速約60 ml/min）

水中光分解性

測定条件：機器：SUNTEST CPS（Heraeus）

光源：キセノンランプ

光学フィルター：石英ガラス及び特殊 UV フィルター

光強度：450±10 W/m² (290～800 nm)

温度：25℃

スペクトル

①紫外可視吸収スペクトル

測定条件：機器：紫外可視分光光度計 UV-1600（島津製作所）

セル：石英、10.0 mm

スリット幅：2 nm

走査スピード：260 nm/min

基準物質：重クロム酸カリウム

試料：メタノール溶液 (5.06×10^{-7} mol/l)

②赤外吸収スペクトル：臭化カリウム錠剤法

測定条件：機器：フーリエ変換型赤外分光光度計 シングルビーム FTS-40（BIO-RAD）

積算回数：64

分解能：4 cm⁻¹

③質量スペクトル：直接導入電子衝撃イオン化法（DI-EI法）

測定条件：機器：四重極型質量分析計 JMS-AM50（日本電子）

イオン化電圧：-70 eV

イオン源温度：200℃

④核磁気共鳴スペクトル

測定条件：機器：UNITY INOVA400（バリアン）

溶媒：テトラメチルシラン（TMS）含有重クロロホルム

内部基準物質：TMS

観測周波数 ¹H-NMR：399.9 MHz ¹³C-NMR：100.6 MHz

パルス幅 ¹H-NMR：9.0 μs ¹³C-NMR：6.2 μs

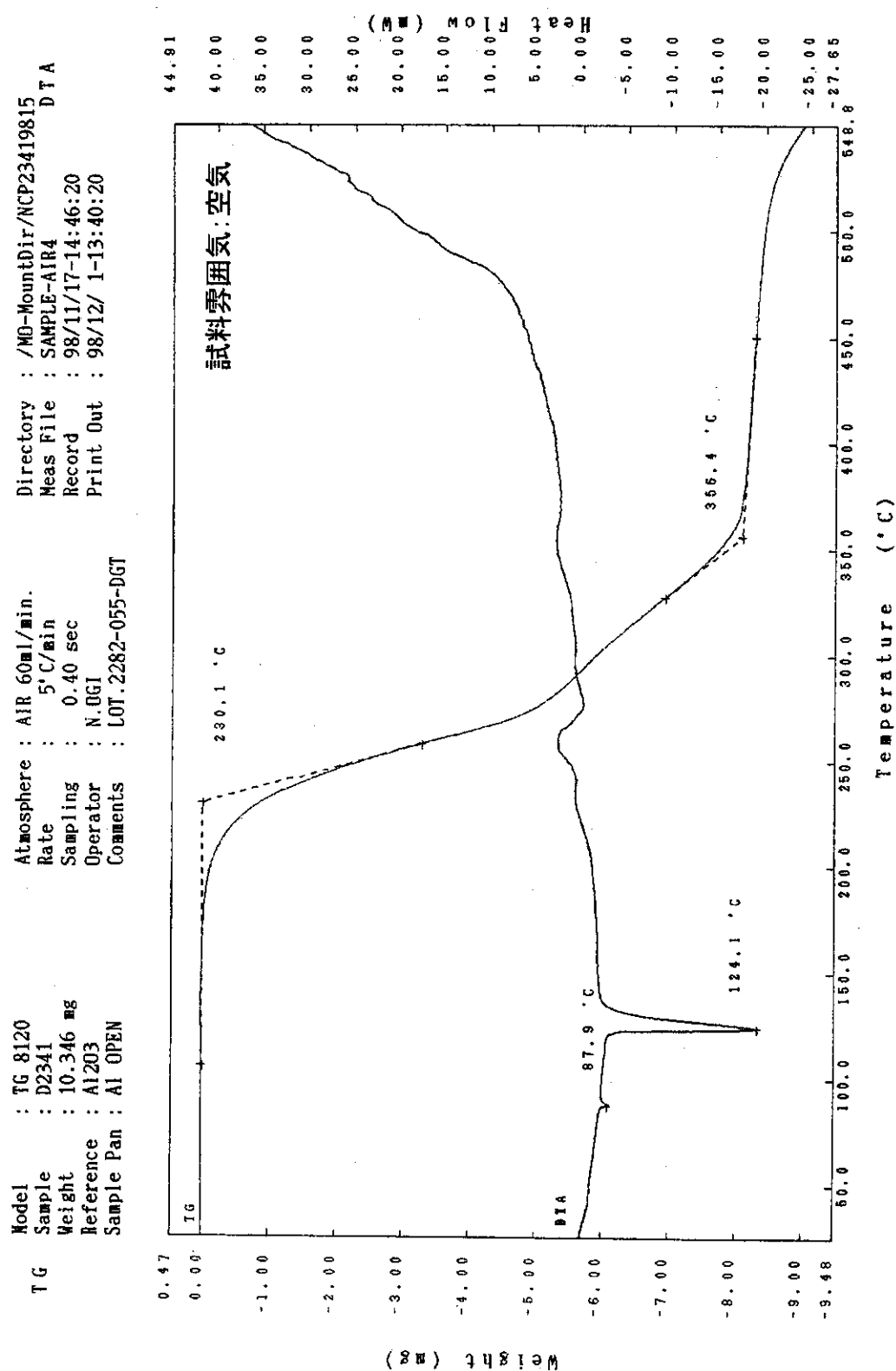


図1 TG/DTA (空気雰囲気条件下)

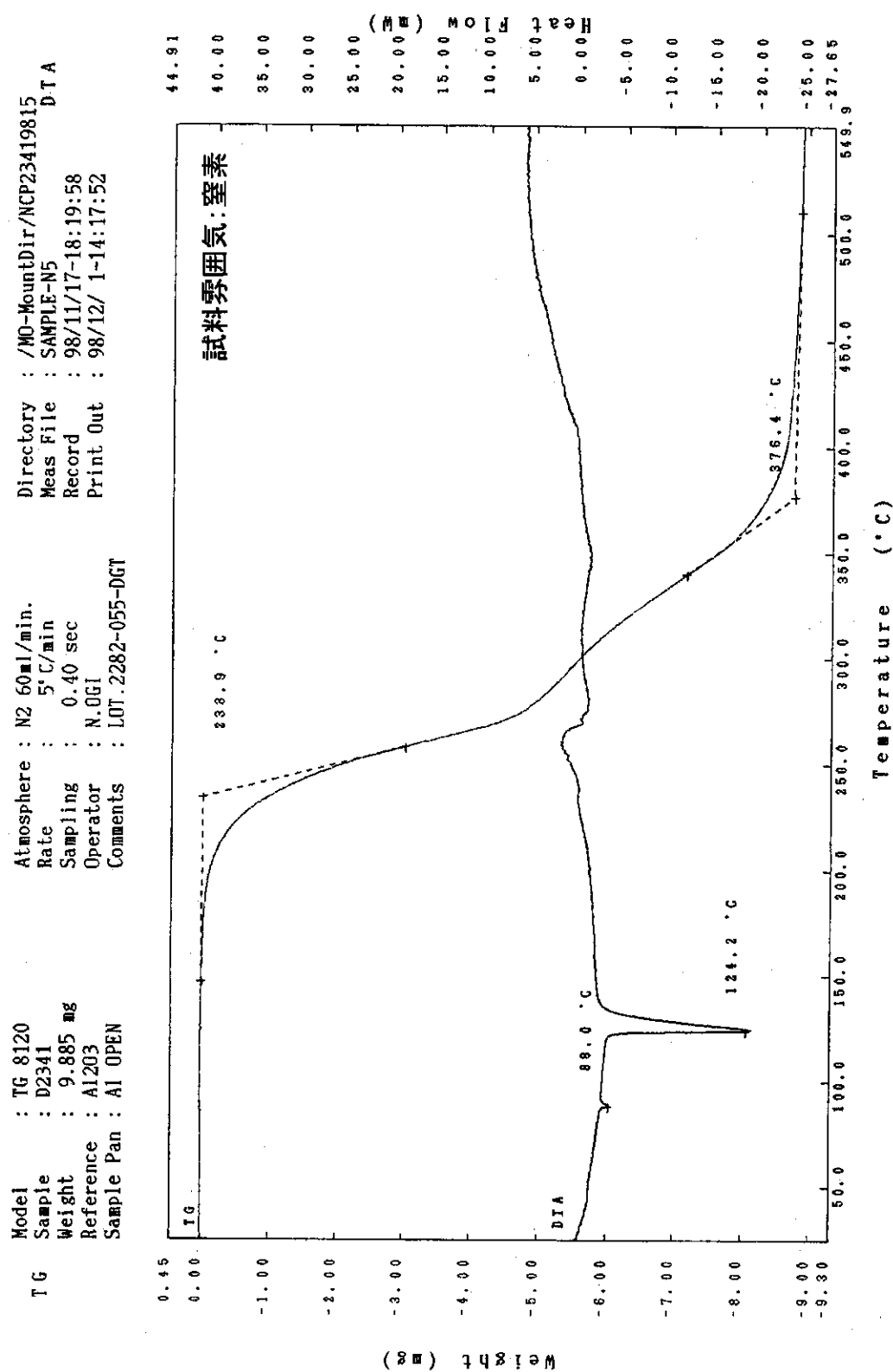


図2 TG/DTA (窒素雰囲気条件下)

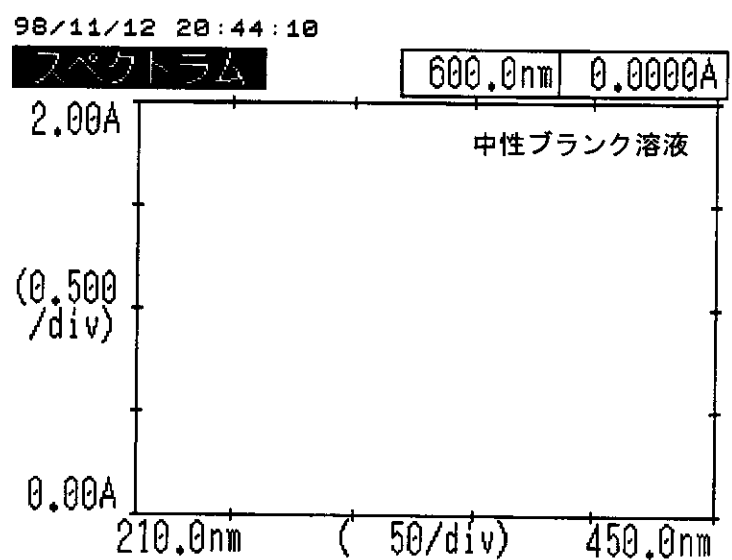
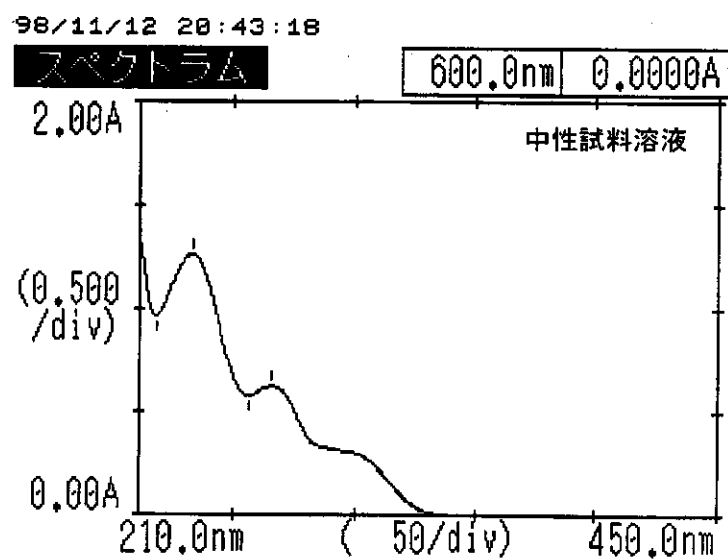


図3 紫外可視吸収スペクトル（中性条件下）

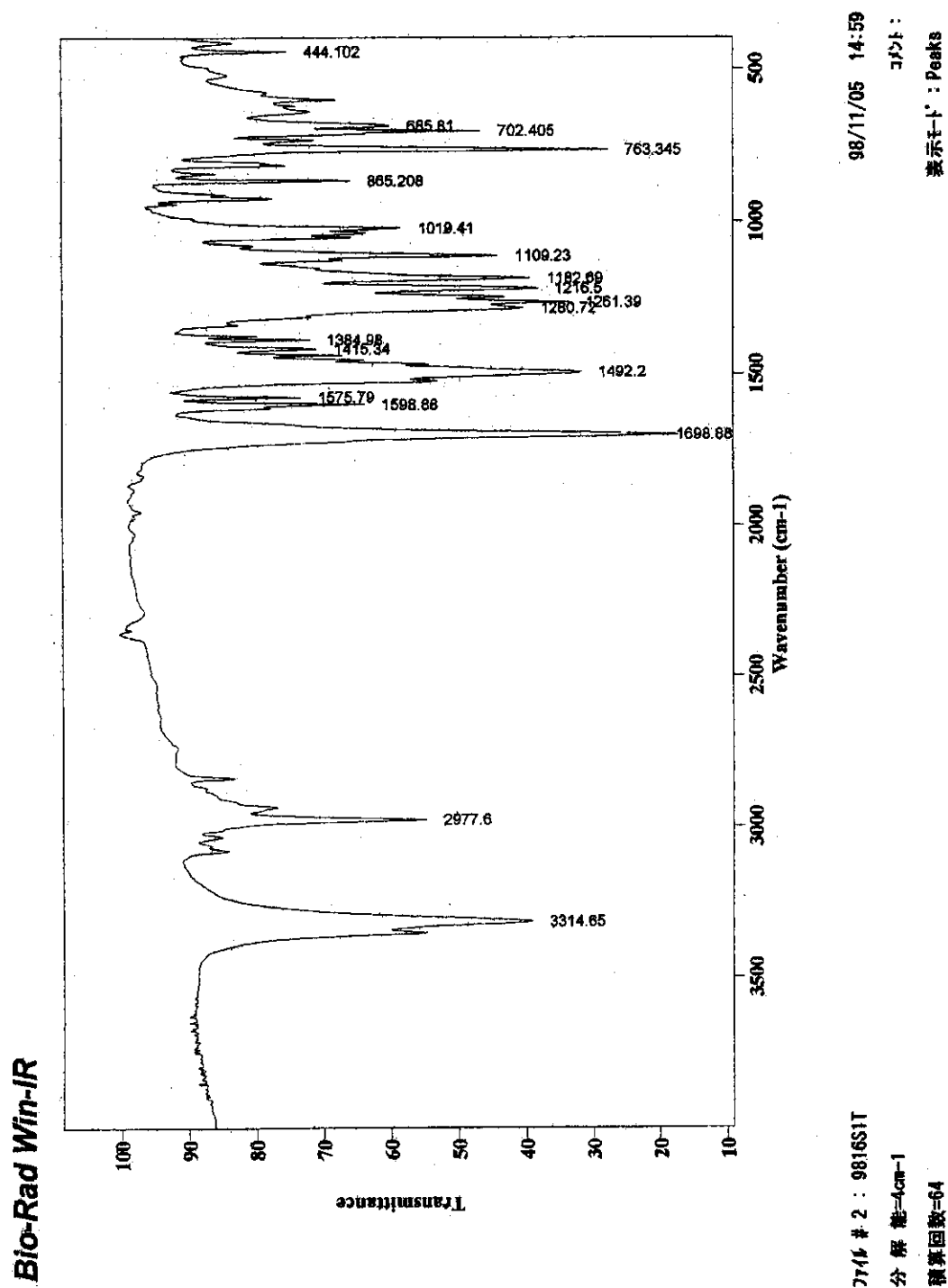


図4 赤外吸収スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

波数 (cm ⁻¹)	帰属 (推定)
3315	N-H伸縮振動
2978	C-H伸縮振動 (脂肪族炭化水素)
1699	C=O伸縮振動
1599, 1492	C=C伸縮振動
1576, 1523	N-H変角振動
1385, 1373	C-H変角振動 (脂肪族炭化水素)
1281	C-N伸縮振動 (芳香族アミン)
1261, 1019	C-O-C伸縮振動 (芳香族エーテル)
1183, 1109	C-O-C伸縮振動 (脂肪族エステル)
763, 702	C-H変角振動 (芳香族炭化水素)

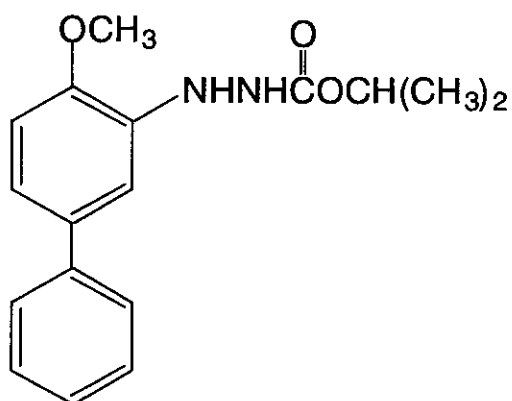


図5 主要な特性吸収帯の位置、帰属及びビフェナゼートの構造式

Lucy Version 2.31 C:\LUCY\GLP3.SPA 11/17/98 09:32:56
Scan 106-199 BP=300.05[501856] TIC=4853779 RT=00:01:34.20
NCP23419816 D2341 LOT.2282-055-DGT

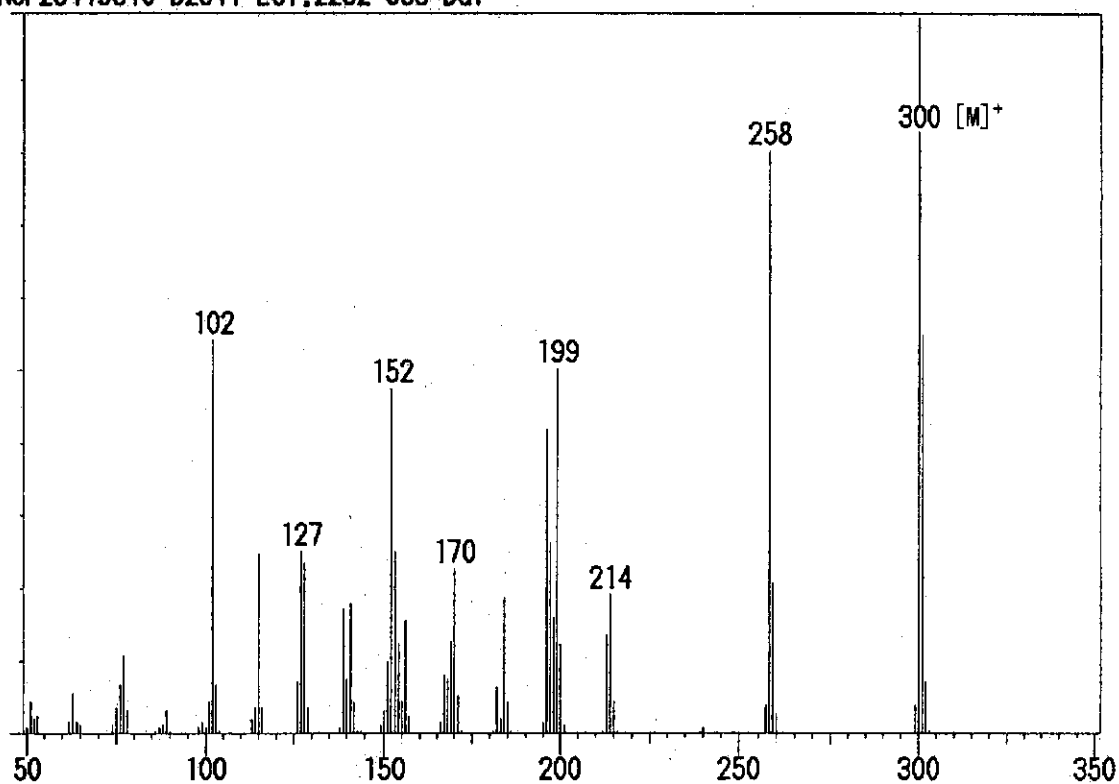
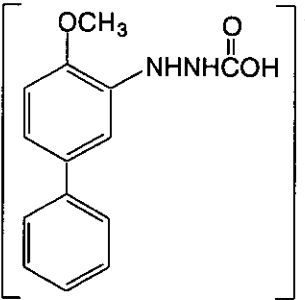
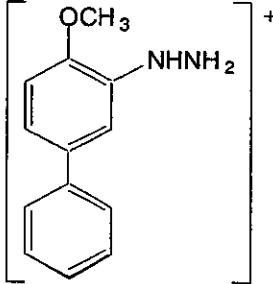
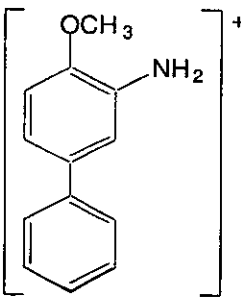
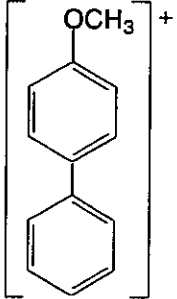
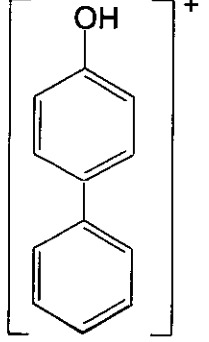


図6 質量スペクトル (DI-EI)

m/z	フラグメントイオンの帰属 (推定)
258	 <chem>COc1ccc(cc1-c2ccccc2)C(=O)NN</chem> ⁺
214	 <chem>COc1ccc(cc1-c2ccccc2)NN</chem> ⁺
199	 <chem>COc1ccc(cc1-c2ccccc2)N</chem> ⁺
184	 <chem>COc1ccc(cc1-c2ccccc2)</chem> ⁺
170	 <chem>Oc1ccc(cc1-c2ccccc2)</chem> ⁺

m/z	フラグメントイオンの帰属 (推定)
152	$\left[\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} - 2\text{H} \right]^+$
115	$\left[\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{N} \equiv \text{N} - \text{COCH}(\text{CH}_3)_2 \end{array} \right]^+$
102	$\left[\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{NH} - \text{COCH}(\text{CH}_3)_2 \end{array} \right]^+$

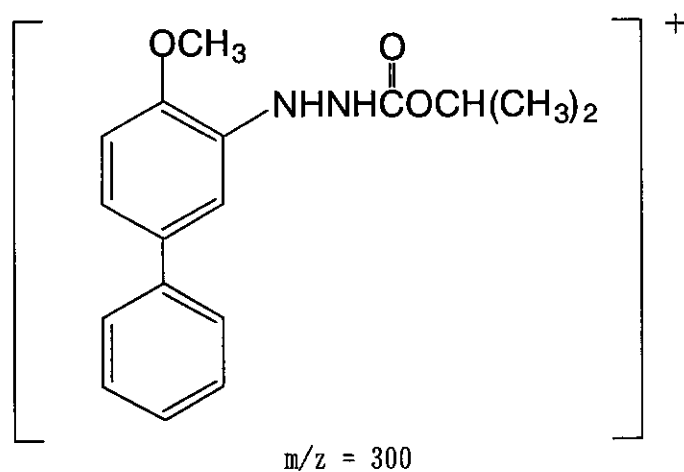


図7 フラグメントイオンの帰属及びピフェナゼートの構造式

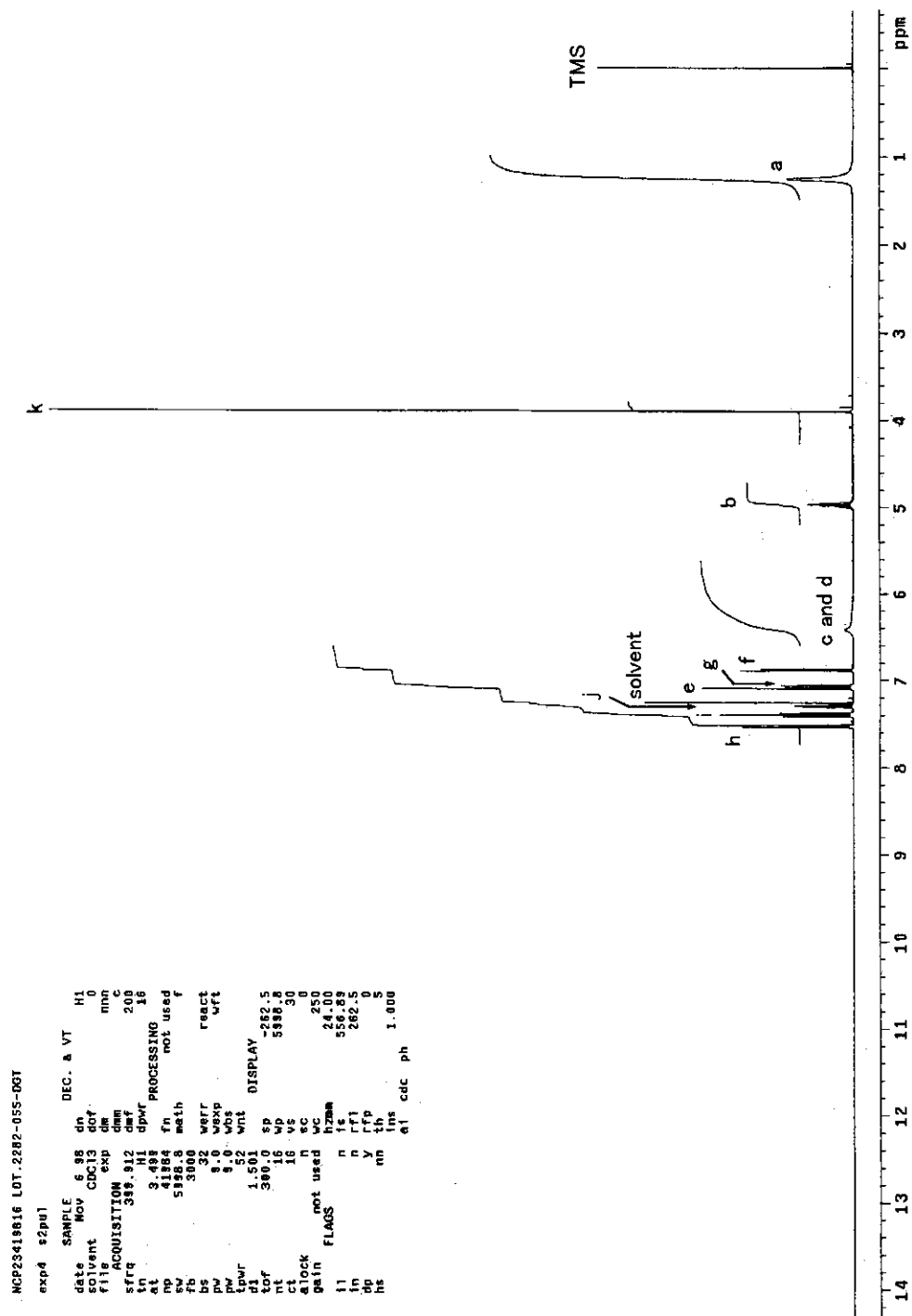


図8 ^1H -核磁気共鳴スペクトル

化学シフト (ppm)	多重度	プロトン数	帰属 (推定)
7.52	multiplet	2	h
7.40	multiplet	2	i
7.29	multiplet	1	j
7.26	singlet	–	溶媒
7.10	doublet	1	e
7.07	quartet	1	g
6.88	doublet	1	f
6.42	singlet	2	c and d
4.97	multiplet	1	b
3.90	singlet	3	k
1.26	singlet	6	a
0.00	singlet	–	TMS

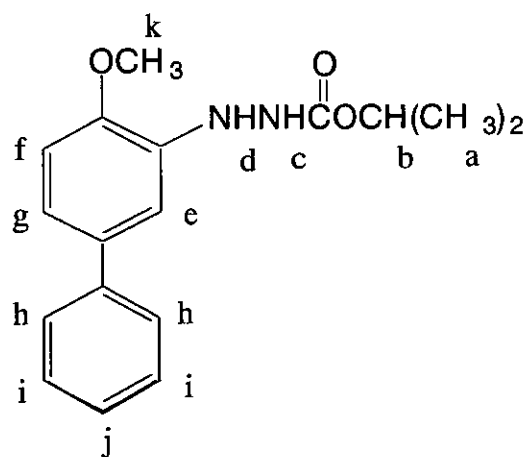


図9 ^1H -NMRのシグナルの帰属及びビフェナゼートの構造式

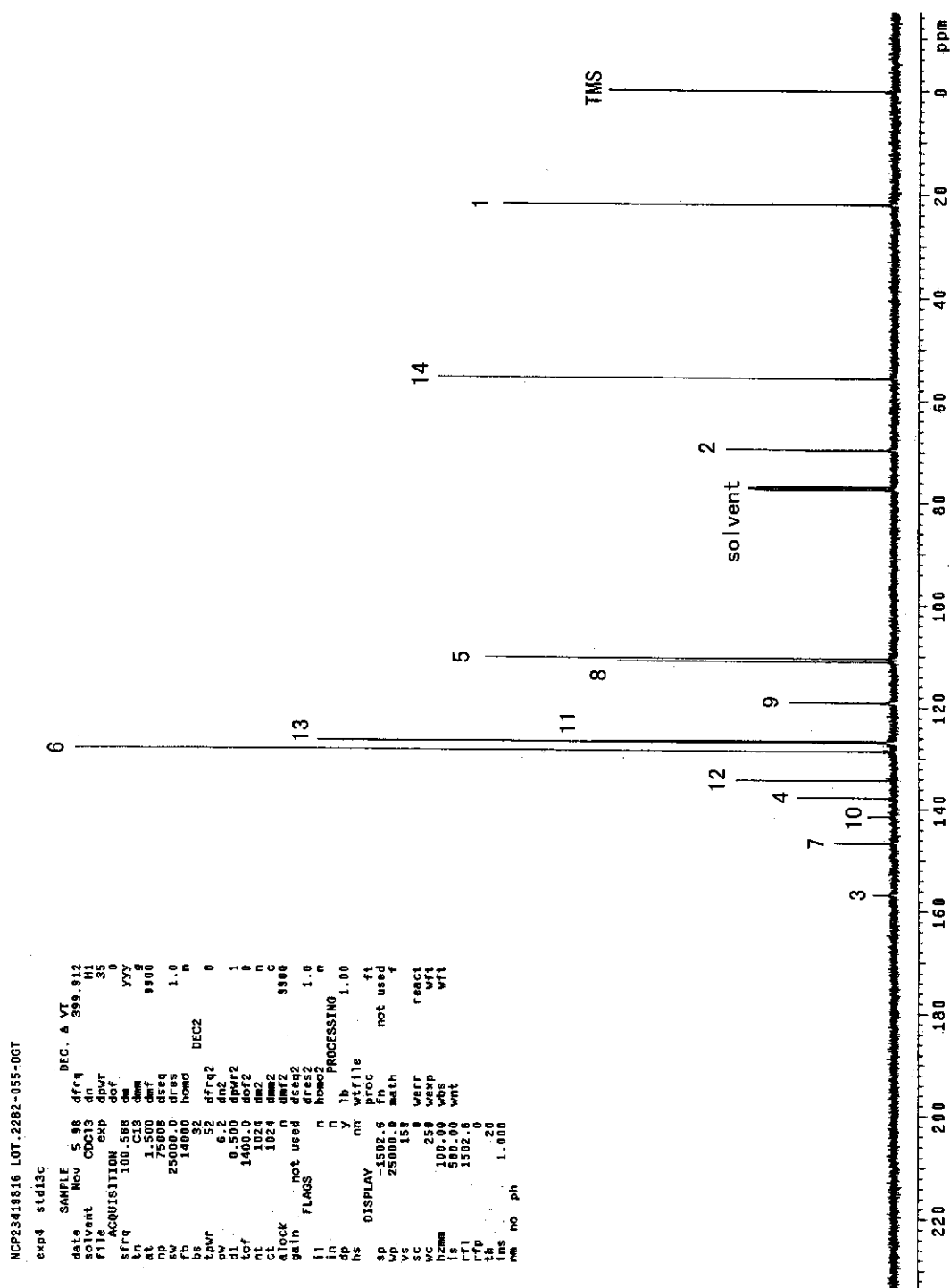


図10 ^{13}C -核磁気共鳴スペクトル

化学シフト (ppm)	帰属 (推定)
156.7	3
146.6	7
141.3	10
137.7	4
134.3	12
128.6	6
126.8	13
126.6	11
119.1	9
111.0	8
110.4	5
77.1	溶媒
69.5	2
55.7	14
22.0	1
0.0	TMS

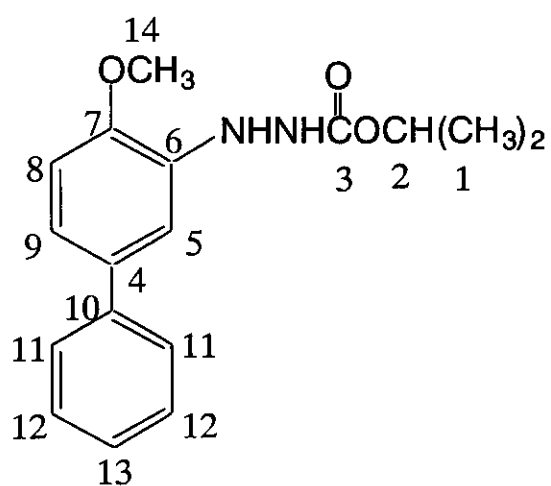


図11 ^{13}C -NMRのシグナルの帰属及びビフェナゼートの構造式

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

3. 原体の成分組成

区分	名 称		構造式	分子式	分子量	含有量 (%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値
有効成分	ビフェネート	イソプロピル=2-(4-メトキシフェニル-3-イル)ヒドラジノホルマート	別表①	$C_{17}H_{20}N_2O_3$	300.36		
原体混在物							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

4. 製剤の組成

1) 20%水和剤（フロアブル）

ビフェナゼート原体	20.0%
界面活性剤、水 等	80.0%

2) 15%くん煙剤

ビフェナゼート原体	15.0%
鉍物質微粉、発熱剤 等	85.0%

III 生物活性

1. 活性の範囲

本剤はハダニの2つの属、すなわち、ナミハダニ、カンザワハダニなどのテトラニカス属のハダニ及びミカンハダニ、リンゴハダニなどのパノニカス属のハダニに対し殺ダニ活性を有する。また各種サビダニにも活性が認められている。一方、ハダニ類の天敵であるケナガカブリダニやニセラーゴカブリダニといったカブリダニ類にはほとんど影響を及ぼさないことが確認されている。またミツバチ、マメコバチ、蚕といった有用昆虫や、ケシハネカクシのような捕食性天敵を含む昆虫に対しても、ほとんど影響を及ぼさないことから、防除対象のハダニ類等に選択的に活性を与えられ考える。

2. 作用機構

本剤はハダニ類に対し速効的な効果を示す。作用機構については検討中であるが、既存の殺ダニ剤とは全く異なった新規骨格であること、また既存の殺ダニ剤に感受性の低いハダニに対しても活性を有することから、新規な作用性を持つと考えられている。

3. 作用特性と防除の利点

20%フロアブル剤の委託試験結果等により以下のことが明らかになっている。

- ① ハダニ類の成虫と幼虫に対し速効的に活性を示すことから散布後の速やかな発生密度の低下が期待できる。
- ② 圃場においては各種のハダニについて30日前後の残効性が認められている。
- ③ 温度条件による効果変動が小さい。
- ④ 既存の殺ダニ剤に対して感受性の低いハダニ類にも有効である。
- ⑤ ミカンサビダニにも有効であるので、柑橘分野においてはミカンハダニと同時防除が可能である。
- ⑥ ハダニ類に対する選択性に優れており、天敵であるカブリダニ類等への影響がほとんどないので、総合防除(IPM)の一環として使用できる。
- ⑦ これまで行われた委託試験において、適用作物に薬害は認められておらず、また適用作物以外の周辺作物についても安全性が高い。
- ⑧ 多くの殺虫剤、殺菌剤と混用散布が可能である。ただし、アルカリ性で不安定であるので、ボルドー合剤との混用はできない。

Ⅳ 適用及び使用上の注意

1. 適用病害虫の範囲および使用方法

[ビフェナゼート20%フロアブル(マイトコーネフロアブル)]

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	ビフィズ -トを含む 農薬の総 使用回数	
かんきつ	ミカンサビダニ ミカンハダニ	1000～ 1500倍	200～ 700L/10a	収穫7日 前まで	1回	散布	1回	
りんご	ナミハダニ	1000倍		収穫前日 まで				
	リンゴハダニ							
なし	ハダニ類	1000～ 1500倍						収穫3日 前まで
もも		1000倍						
すもも	ハダニ類	1000～ 1500倍		収穫前日 まで				
いちじく		1000倍		収穫14日 前まで				
おうとう		1000～ 1500倍		収穫21日 前まで				
ぶどう								
いちご		1000倍	150～ 300L/10a	収穫前日 まで	2回 以内		2回以内	
すいか メロン きゅうり なす					1回		1回	
トマト ミニトマト	ハダニ類 トマトサビダニ		200～ 400L/10a	摘採14日 前まで				
茶	カンザワハダニ チャノナガサビダニ							
きく	ナミハダニ		150～ 300L/10a	—				
げっきつ	ハダニ類							

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

[ビフェナゼート15%くん煙剤(マイトコーネくん煙剤)]

適用場所	作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ビフェナゼートを含む農薬の総使用回数
温室・ビニールハウス等密閉できる場所	いちご	ハダニ類	くん煙室容積 400m ³ 当り100g	収穫前日まで	1回	くん煙	2回以内

2. 使用上の注意事項

[ビフェナゼート20%フロアブル(マイトコーネフロアブル)]

- (1) 使用に際しては容器をよく振ること。
- (2) ボルドー液との混用は効果が劣るので避ける。
- (3) 散布量は対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせ、調節すること。
- (4) 本剤は植物体への浸透移行性がないので、かけ残しのないように葉の裏表に十分に散布すること。
- (5) ハダニ類は繁殖が早く、密度が高くなると防除が困難になるので、発生初期に散布むらのないようにていねいに散布すること。
- (6) もものモモサビダニに対して使用する場合、多発生では効果が劣ることがあるので注意すること。
- (7) 本剤の連続散布はハダニ類の本剤に対する抵抗性を発達させるおそれがあるので、できるだけ年1回散布とし、他の殺ダニ剤との輪番で使用する。
- (8) 桑葉にかからないように注意すること。
- (9) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

[ピフェナゼート15%くん煙剤(マイトコーネくん煙剤)]

- (1) 温室、ガラス室、ビニールハウス等防除しようとする室の戸や窓を閉め、室内の可燃物を除き、室の容積によって使用量を決め、必要に応じてくん煙箇所を数箇所に分けて配置し、煙がまんべんなく行きわたるようにすること。
- (2) くん煙する場合は、添付の吊具又は所定の電気式点火・くん煙装置を使用してくん煙すること。吊具および電気式点火・くん煙装置は栽培作物の高さで吊り下げるか又は不燃性の台などの上にのせて使用すること。なお、植物体、可燃物から離れた中央の安全な場所に設置すること。特にビニール等の被覆材とは60cm以上離れた位置で使用するすること。
- (3) 点火は以下のとおりに行なうこと。
 - ① 点火紙を用いる場合
同封の点火紙を吊具の所定の位置に正しく設置し、その上に薬剤をのせてから点火紙に点火する。点火紙を薬剤の上にのせて点火すると炎が出るので避けること。
万一炎が出た場合は吹き消すこと。点火後発煙を確認したら速やかに退室し、室を密閉すること。なお、同時に多数個を使用する場合は室の奥から点火し、発煙させること。
 - ② 電気式点火・くん煙装置を使用する場合
装置は水などに濡れないように設置し、電源がオフになっていることを確認の上、薬剤を装置の所定の位置に正しく設置した後に通電すること。
点火後発煙したら電源のオフを確認し、くん煙室の外に出てそのまま放置すること。
発煙直後に万一炎が出た場合においても、再びくん煙室に入らずに、そのまま放置すること。
 - ③ 点火後はくん煙終了時までくん煙室に入らないこと。
- (4) ハダニ類は繁殖が早く、密度が高くなると防除が困難になるので、発生初期に使用すること。
- (5) 定植直後、幼苗、軟弱徒長苗、草勢が弱っている場合には、薬害を生ずるおそれがあるので使用は避けること。
- (6) 室外で強い風が吹いている時は、煙が片寄ってしまい均一な効果が出にくいので、使用は避けること。
- (7) 高温時(30℃以上)のくん煙は薬害を生じるおそれがあるので避けること。
- (8) 日中のくん煙は避け、夕刻からくん煙し、翌朝開放すること。
- (9) 空袋等は圃場などに放置せず、環境に影響の無いように適切に処理すること。
- (10) 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

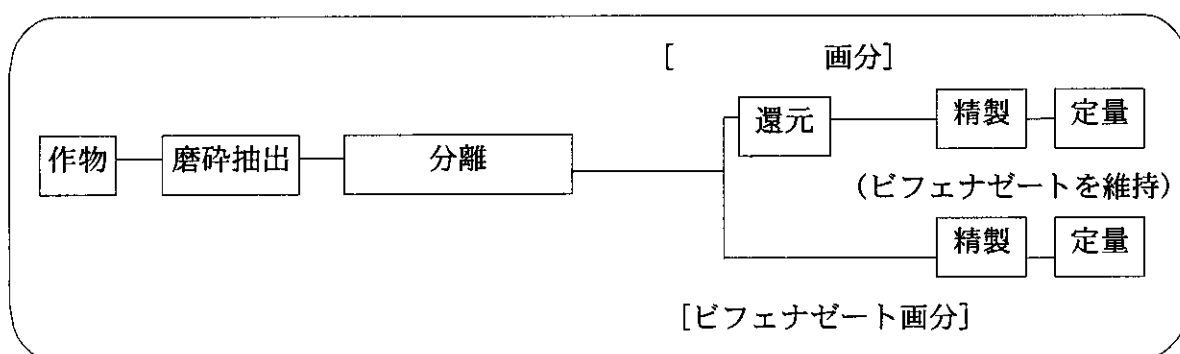
V. 残留性及び水質汚濁性

1. 作物残留

(1) 分析法の原理と操作概要

〔親化合物ピフェナゼートおよび分解生成物の個別分析（個別定量）〕

分析対象の化合物として親化合物（ピフェナゼート）および植物代謝試験で確認された主要分解生成物 を選定した。ピフェナゼートおよび は、作物の抽出エキス中、或いは分析操作の段階でもピフェナゼートと 間での相互変換が起こることが確認されたため、すみやかにピフェナゼート画分と 画分を分離したのち、各々の画分を常にアスコルビン酸の共存下にてピフェナゼートの形を維持させて精製操作を実施する方法（下図参照）を採用した。



<分析操作の概要>

a) 抽出操作

試料をアセトニトリル／水等の作物毎に適切な溶媒で磨砕・均質化後抽出する。

b) 精製・定量操作

抽出液を C18 ミニカラムとグラファイトカーボンミニカラムを用いて、ピフェナゼート（グラファイトカーボンミニカラム中）と （C18 ミニカラム中）を分離し、必要に応じ各成分をさらにミニカラムを用いて精製したのち定量する。

<ピフェナゼート画分>

ピフェナゼート画分を、濃縮したのちアスコルビン酸を含むアセトニトリル／水溶液で希釈して高速液体クロマトグラフィー（蛍光検出器）で定量する。

検出限界は 0.01～0.02 ppm。

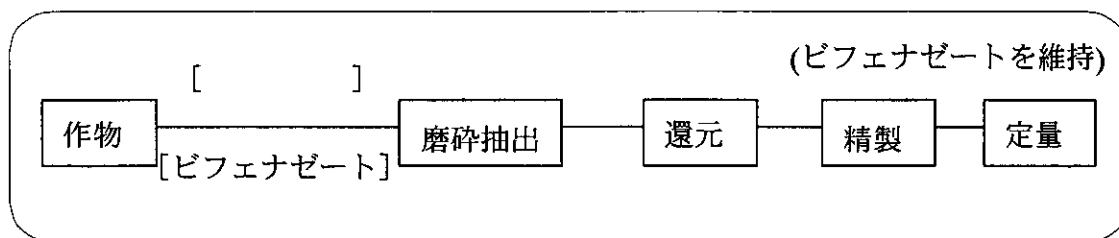
< 画分>

画分を、アスコルビン酸共存下でピフェナゼートに還元する。C₁₈ミニカラムを用いて精製したのち、アスコルビン酸を含むアセトニトリル／水溶液で希釈して高速液体クロマトグラフィーで定量する。

検出限界は 0.01～0.02 ppm。

[親化合物ピフェナゼートおよび分解生成物の含量分析（一括定量）]

アスコルビン酸の共存下にて を親化合物であるピフェナゼートの形に変換／維持させ、両化合物の含量値（トータルピフェナゼート）を測定する方法（下図参照）を検討した。



分析は、前述のピフェナゼートと を各々個別に分析した試験（個別分析）試料の一部を用い、個別分析と並行して実施した。

<分析操作の概要>

a) 抽出操作

試料を適切な溶媒で磨砕・均質化後抽出する。

b) 精製・定量操作

抽出液に蒸留水を加えてC18 ミニカラムで精製する。ピフェナゼートおよび の両成分を溶出させ、アスコルビン酸共存下で をピフェナゼートに還元する。反応液をさらにC18 ミニカラム、グラファイトカーボンミニカラム、NH₂ ミニカラムで精製したのち濃縮し、アスコルビン酸を含むアセトニトリル／水溶液で希釈して高速液体クロマトグラフィー（蛍光検出器）で分析する。

検出限界は0.01ppm。

(2) 分析対象の化合物

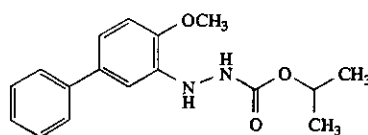
①ピフェナゼート（D 2 3 4 1）

化学名：イソプロピル＝2－（4－メトキシビフェニル－3－イル）ヒドラジノホルマート

分子式：C₁₇H₂₀N₂O₃

分子量：300.36

代謝経路図中での記号：A



②

化学名：

分子式：

分子量：

代謝経路図中での記号：

(3) 残留分析結果

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試験調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号	
					個別定量													
					公的分析機関						社内分析機関							
					ピフェナゼート			合計値			ピフェナゼート			合計値				
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
					(財)残留農薬研究所												1	
温州みかん (施設) (果肉) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a散布 (徳島), 5L/4樹/区 (宮崎)	徳島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01		0.01
			1	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
			1	30	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
			1	45	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
温州みかん (施設) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a散布 (徳島), 5L/4樹/区 (宮崎)	日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	
			1	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	
			1	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	
			1	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	
温州みかん (施設) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a散布 (徳島), 5L/4樹/区 (宮崎)	徳島植防	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7	1.74	1.66	0.23	0.22	1.97	1.60	1.57	0.24	0.24	1.84	1.77	1.72	1.72	
			1	14	0.83	0.80	0.07	0.07	0.90	1.04	1.03	0.16	0.14	1.20	1.26	1.24	1.24	
			1	30	1.27	1.24	0.16	0.16	1.43	1.52	1.50	0.14	0.12	1.66	1.60	1.60	1.60	
			1	45	1.08	1.02	0.09	0.08	1.17	1.27	1.24	0.26	0.22	1.53	1.50	1.48	1.48	
温州みかん (施設) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a散布 (徳島), 5L/4樹/区 (宮崎)	日植防宮崎	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7	3.18	3.18	0.69	0.68	3.87	3.40	3.35	0.36	0.36	3.76	4.04	3.96	3.96	
			1	14	3.08	3.06	0.65	0.64	3.73	3.62	3.60	0.31	0.30	3.93	4.07	3.96	3.96	
			1	30	2.59	2.54	0.47	0.46	3.06	2.99	2.97	0.36	0.34	3.35	3.01	2.98	2.98	
			1	45	1.98	1.96	0.41	0.41	2.39	2.60	2.56	0.36	0.36	2.96	2.60	2.52	2.52	

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分析結果 (ppm)												資料番号	
					個別定量						一括定量							
					公的分析機関			社内分析機関			社内分析機関			社内分析機関				
					ピフェナゼート 最高値	平均値	合計値	ピフェナゼート 最高値	平均値	合計値	ピフェナゼート 最高値	平均値	合計値	ピフェナゼート 最高値	平均値	合計値		
					(財)残留農薬研究所												3	
夏みかん (露地) (果肉) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 500L(山口), 600L(愛媛) /10a散布	山口萩柑試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01		0.01
			1	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01		0.01
			1	30	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01		<0.01
			1	45	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01		<0.01
			0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01		<0.01
夏みかん (露地) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 500L(山口), 600L(愛媛) /10a散布	山口萩柑試	1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	
			1	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
			1	45	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
			0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
			1	7	0.64	0.62	0.08	0.08	0.08	0.72	0.40	0.38	0.08	0.07	0.48	0.42	0.41	
夏みかん (露地) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 500L(山口), 600L(愛媛) /10a散布	山口萩柑試	1	14	0.55	0.52	0.09	0.08	0.08	0.64	0.51	0.50	0.08	0.08	0.57	0.56		
			1	30	0.32	0.32	0.05	0.05	0.05	0.37	0.39	0.38	0.12	0.12	0.51	0.48	0.48	
			1	45	0.36	0.36	0.08	0.08	0.08	0.44	0.28	0.28	0.08	0.08	0.36	0.30	0.30	
			0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
			1	7	0.56	0.54	0.05	0.04	0.04	0.61	0.86	0.84	0.09	0.08	0.95	0.91	0.89	
			1	14	0.34	0.34	0.04	0.04	0.04	0.38	0.57	0.56	0.10	0.10	0.67	0.66	0.63	
夏みかん (露地) (果皮) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 500L(山口), 600L(愛媛) /10a散布	山口萩柑試	1	30	0.27	0.27	0.03	0.03	0.03	0.30	0.27	0.26	0.05	0.04	0.32	0.27	0.26	
			1	45	0.05	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	0.18	0.18	0.02	0.02	0.20	0.14	0.14	

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試験調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号					
					個別定量																	
					公的分析機関						社内分析機関											
					ピフェナゼート			合計値			ピフェナゼート			合計値								
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値						
夏みかん (全果実) (露地) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 500,600L /10a 散布	山口萩柑試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.02	<0.02	3 , 4					
			1	7	0.21	0.21	0.03	0.02	0.24	0.14	0.13	0.03	0.02	0.17	0.14							
			1	14	0.18	0.17	0.03	0.03	0.20	0.17	0.16	0.02	0.02	0.19	0.18							
			1	30	0.10	0.10	0.04	0.02	0.14	0.12	0.12	0.04	0.04	0.16	0.15							
			1	45	0.12	0.12	0.02	0.02	0.14	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10	0.09							
		愛媛果試	0	-	<0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.02	<0.02						
			1	7	0.18	0.18	0.03	<0.02	0.21	0.29	0.28	0.03	0.03	0.32	0.31	0.30						
			1	14	0.12	0.12	0.03	<0.02	0.15	0.20	0.20	0.03	0.03	0.23	0.23	0.22						
			1	30	0.09	0.09	0.02	<0.02	0.11	0.09	0.09	0.02	<0.02	0.11	0.09	0.09						
			1	45	0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.06	0.06	<0.02	<0.02	0.08	0.05	0.05						
すだち (露地) (果実) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a 散布	徳島植防	0	-	分析せず												<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7													0.24	0.24	0.03	0.02	0.27	0.22
			1	14													0.07	0.06	0.01	0.01	0.08	0.06
			1	30													0.09	0.08	0.01	0.01	0.10	0.08
			1	45													0.09	0.09	0.01	0.01	0.10	0.08
かぼす (露地) (果実) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 700L/10a 散布	大分柑試	0	-	分析せず												<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			1	7													0.16	0.16	0.14	0.14	0.30	0.31
			1	14													0.22	0.22	0.05	0.04	0.27	0.26
			1	21													0.10	0.10	0.03	0.03	0.13	0.13
			1	28													0.05	0.04	0.02	0.02	0.07	0.06

合計値＝親化合物(最高値)＋(代謝物(最高値)×換算係数)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)														資 料 番 号	
					個別定量															
					公的分析機関							社内分析機関								
					ピフェザート			合計値				ピフェザート			合計値					一括定量
最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
					(財)残留農薬研究所														日産化学工業(株)	
りんご (露地) (果実) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a 散布	秋田果試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	7	0.26	0.25	0.02	0.02	0.28	0.29	0.29	0.04	0.33	0.29	0.29	0.04	0.33	0.31	0.30	
			1	14	0.40	0.38	0.03	0.03	0.43	0.18	0.18	0.02	0.20	0.18	0.18	0.02	0.20	0.19	0.19	
			1	21	0.10	0.10	0.01	0.01	0.11	0.13	0.13	0.02	0.15	0.13	0.13	0.02	0.15	0.15	0.15	
			1	28	0.12	0.12	0.01	0.01	0.13	0.06	0.06	0.01	0.07	0.06	0.06	0.01	0.07	0.07	0.07	
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		1	7	0.58	0.57	0.04	0.04	0.62	0.70	0.70	0.07	0.77	0.70	0.70	0.06	0.77	0.74	0.72		
		1	14	0.31	0.30	0.01	0.01	0.32	0.17	0.17	0.02	0.19	0.17	0.17	0.02	0.19	0.18	0.18		
		1	21	0.12	0.12	0.01	0.01	0.13	0.11	0.11	0.02	0.13	0.11	0.10	0.02	0.13	0.12	0.12		
		1	30	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09	0.12	0.12	0.02	0.14	0.12	0.12	0.02	0.14	0.13	0.12		
日本なし (露地) (果実) 平成10年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a 散布	長野植防南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	7	0.22	0.22	0.23	0.23	0.45	0.23	0.23	0.21	0.44	0.23	0.22	0.21	0.44	0.39	0.38	
			1	14	0.21	0.20	0.15	0.14	0.36	0.20	0.20	0.16	0.36	0.20	0.20	0.16	0.36	0.34	0.34	
			1	21	0.06	0.06	0.05	0.05	0.11	0.14	0.14	0.13	0.27	0.14	0.14	0.13	0.27	0.24	0.24	
			1	28	0.04	0.04	0.08	0.08	0.12	0.02	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		1	7	0.26	0.26	0.18	0.18	0.44	0.25	0.25	0.16	0.41	0.25	0.25	0.16	0.41	0.38	0.38		
		1	14	0.17	0.17	0.14	0.14	0.31	0.08	0.08	0.08	0.16	0.08	0.08	0.08	0.16	0.15	0.14		
		1	21	0.05	0.05	0.04	0.04	0.09	0.05	0.05	0.06	0.11	0.06	0.06	0.06	0.11	0.10	0.10		
		1	28	0.03	0.02	0.03	0.03	0.06	0.04	0.04	0.04	0.08	0.04	0.04	0.04	0.08	0.08	0.08		

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試験料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号	
					個別定量													
					公的分析機関						社内分析機関							
					ピフエナゼート			合計値			ピフエナゼート			合計値				
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
日本なし (露地) (果実) 平成 12年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a 散布	長野植防南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	14		
			1	1	0.36	0.36	0.06	0.06	0.42	0.46	0.12	0.12	0.58	0.58	0.56			
			1	3	0.20	0.20	0.06	0.06	0.26	0.36	0.09	0.08	0.45	0.38	0.37			
			1	7	0.25	0.24	0.07	0.06	0.32	0.23	0.07	0.07	0.30	0.33	0.32			
		大分農技	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	14	
			1	1	0.66	0.66	0.16	0.16	0.82	1.12	1.07	0.27	0.26	1.39	1.24	1.24		
			1	3	0.67	0.65	0.23	0.22	0.90	0.71	0.71	0.20	0.20	0.91	0.87	0.86		
			1	7	0.45	0.44	0.12	0.12	0.57	0.37	0.37	0.12	0.12	0.49	0.48	0.48		
		もも (露地) (果肉) 平成 10年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L(福島), 600L(徳島) /10a散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	8
					1	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	
					1	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
					1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
				徳島植防	1	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01
					0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01
1	7				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
1	14				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
	1			21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
	1			28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
	0			-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
	1			7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号
					個別定量												
					公的分析機関						社内分析機関						
					ピフエナゼート		合計値		ピフエナゼート		合計値		ピフエナゼート		合計値		
最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
おうとう (施設) (果実) 平成 10年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L/10a 散布	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	
			1	14	0.12	0.12	0.05	0.04	0.17	0.19	0.18	0.11	0.10	0.30	0.28	0.28	
			1	21	0.18	0.18	0.03	0.03	0.21	0.14	0.14	0.03	0.03	0.17	0.16	0.16	
			1	28	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	
			1	42	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
		1	14	0.36	0.36	0.09	0.09	0.45	0.44	0.44	0.09	0.08	0.53	0.49	0.48		
		1	21	0.25	0.24	0.05	0.05	0.30	0.28	0.28	0.05	0.04	0.33	0.33	0.31		
		1	28	0.05	0.05	0.01	0.01	0.06	0.19	0.18	0.04	0.04	0.23	0.21	0.21		
		1	42	0.15	0.14	0.05	0.04	0.20	0.09	0.08	0.01	0.01	0.10	0.09	0.09		
ぶどう (施設) (果実) 平成 9年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L/10a 散布	秋田果樹試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
			1	7	1.52	1.48	0.15	0.14	1.67	2.03	2.02	0.19	0.18	2.22	2.17	2.16	
			1	14	0.90	0.89	0.13	0.12	1.03	2.39	2.38	0.23	0.22	2.62	2.66	2.60	
			1	21	0.55	0.54	0.10	0.09	0.65	0.94	0.93	0.14	0.14	1.08	1.09	1.06	
			1	30	0.91	0.90	0.11	0.10	1.02	1.21	1.19	0.13	0.13	1.34	1.28	1.28	
		1	45	1.09	1.08	0.14	0.14	1.23	1.41	1.40	0.14	0.14	1.55	1.52	1.50		
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
		1	7	0.42	0.42	0.04	0.04	0.46	0.61	0.60	<0.01	<0.01	0.62	0.60	0.57		
		1	14	0.32	0.30	0.02	0.02	0.34	0.36	0.36	0.03	0.03	0.39	0.42	0.42		
		1	21	0.30	0.29	0.04	0.04	0.34	0.46	0.45	0.04	0.04	0.50	0.48	0.47		
1	30	0.45	0.45	0.02	0.02	0.47	0.53	0.50	0.05	0.04	0.58	0.55	0.54				
1	44	0.13	0.12	0.01	0.01	0.14	0.33	0.32	0.03	0.03	0.36	0.36	0.36				

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度		剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試験調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)										資料 番 号				
						個別定量											一括定量			
						公的分析機関					社内分析機関									
						ピフェナゼート		合計値		ピフェナゼート		合計値		社内分析機関				トータルピフェナゼート		
最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値					
ぶどう (施設) (果実) 平成 11年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L/10a 散布	長野植防須坂	0	-	分析せず	分析せず	分析せず	分析せず	日産化学工業(株)						日産化学工業(株)					
			1	14					＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01		
			1	21					0.14	0.14	0.02	0.02	0.16	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13		
			1	28					0.12	0.12	0.01	0.01	0.13	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10		
			1	42					0.13	0.13	0.02	0.02	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14		
		石川植防	0	-					＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
			1	14					1.92	1.90	0.25	0.24	2.17	2.17	1.95	1.95	1.92	1.92		
			1	21					0.96	0.95	0.10	0.10	1.06	1.06	1.05	1.05	1.02	1.02		
			1	28					0.81	0.80	0.07	0.07	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88		
			1	42					0.60	0.58	0.08	0.08	0.68	0.68	0.67	0.67	0.64	0.64		
いちご (施設) (果実) 平成9年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L(群馬) 250L(三重) /10a散布	群馬植防	0	-	分析せず	分析せず	分析せず	分析せず	日産化学工業(株)						日産化学工業(株)					
			1	1					＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	
			1	3					0.86	0.86	0.03	0.03	0.89	0.76	0.76	0.05	0.04	0.81	0.72	0.72
			1	7					0.51	0.50	0.02	0.02	0.53	0.69	0.68	0.11	0.10	0.80	0.78	0.77
			1	42					0.34	0.33	0.02	0.02	0.36	0.50	0.48	0.04	0.04	0.54	0.54	0.53
		三重農技	0	-					＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.04	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
			1	1					0.80	0.78	0.02	0.02	0.82	0.85	0.84	0.06	0.05	0.91	0.92	0.90
			1	3					1.08	1.07	0.02	0.02	1.10	0.92	0.91	0.05	0.04	0.97	0.93	0.91
			1	7					0.31	0.30	0.02	0.02	0.33	0.67	0.66	0.05	0.04	0.72	0.69	0.69
			1	42					0.31	0.30	0.02	0.02	0.33	0.67	0.66	0.05	0.04	0.72	0.69	0.69

合計値＝観化化合物(最高値)＋代謝物(最高値)×換算係数

合計値＝親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号		
					個別定量														
					公的分析機関						社内分析機関								
					ピフエナゼート			合計値			ピフエナゼート			合計値					
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値			
					(財)残留農薬研究所												11		
すいか (施設) (可食部) 平成 10年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01		<0.01	
			1	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		<0.02	<0.01
			1	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		<0.02	<0.01
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		<0.02	<0.01
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		<0.02	<0.01
			1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		<0.02	<0.01
メロン (施設) (果実) 平成 11年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	長野植防南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
			1	1	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
すいか (施設) (可食部) 平成 10年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
			1	1	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
メロン (施設) (果実) 平成 11年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	長野植防南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
			1	1	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	
すいか (施設) (可食部) 平成 10年度	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01		
			1	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01	
			1	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.02	<0.01	

合計値＝親化合物(最高値) + (代謝物(最高値) × 換算係数)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号
					個別定量												
					公的分析機関						社内分析機関						
					ピフエナゼート			合計値			ピフエナゼート			合計値			
					最高値	平均値	最高値	平均値	合計値	最高値	平均値	最高値	平均値	合計値			
					(財)残留農薬研究所						日産化学工業(株)						
なす (施設) (果実) 平成 12年度	フロアブル (20%) 1000倍 200 L/10a 散布	日植防研群馬植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	1	0.38	0.38	0.03	0.03	0.03	0.41	0.35	0.34	0.19	0.19	0.54	0.52	0.49
			1	3	0.30	0.30	0.03	0.03	0.03	0.33	0.26	0.26	0.13	0.12	0.39	0.35	0.34
			1	7	0.08	0.08	0.01	0.01	0.01	0.09	0.05	0.05	0.05	0.04	0.10	0.08	0.08
			0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01
			1	1	0.27	0.27	0.08	0.08	0.08	0.35	0.43	0.42	0.13	0.13	0.56	0.51	0.50
			1	3	0.11	0.11	0.05	0.05	0.05	0.16	0.11	0.11	0.04	0.04	0.15	0.14	0.14
			1	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03

合計値 = 親化合物(最高値) + {代謝物(最高値) × 換算係数}

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用回数	経過日数	分 析 結 果 (ppm)												資料番号	
					個別定量													
					公的分析機関						社内分析機関							
					ピフェナゼート			合計値			ピフェナゼート			合計値				
					最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値		
(財)残留農薬研究所																		
茶 * (露地) (荒茶) 平成10年度	フロアブル (20%) 1000倍 400 L/10a 散布	静岡茶試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	12	
			1	7	6.35	6.25	0.18	0.18	6.53	5.56	5.52	0.24	0.22	5.80	5.43	5.25		
			1	14	0.76	0.76	0.06	0.06	0.82	0.78	0.75	0.05	0.05	0.83	0.71	0.70		
			1	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05		
		福岡農総試	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	12
			1	6	22.7	22.6	1.43	1.20	24.1	19.0	19.0	1.14	1.12	20.1	20.4	20.2		
			1	13	0.48	0.47	<0.05	<0.05	0.53	0.35	0.34	0.05	0.05	0.40	0.41	0.37		
			1	20	0.05	0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.05	0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.05	0.05		
		茶 (露地) (浸出液) 平成10年度	フロアブル (20%) 1000倍 400 L/10a 散布	静岡茶試	0	-	分析せず						<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	13
					1	7	分析せず						1.45	1.40	0.12	1.57	1.48	
					1	14	分析せず						0.17	0.16	<0.05	0.22	0.18	
					1	21	分析せず						<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	
福岡農総試	0			-	分析せず						<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05		
	1			6	分析せず						4.69	4.67	0.67	5.36	4.63	4.48		
	1			13	分析せず						0.09	0.08	<0.05	0.14	0.08	0.08		
	1			20	分析せず						<0.05	<0.05	<0.05	<0.10	<0.05	<0.05		

合計値＝親化合物(最高値) + (代謝物(最高値) × 換算係数)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)				資料 番号
					一括定量		一括定量		
					公的分析機関		社内分析機関		
					トータルピフェナゼート		トータルピフェナゼート		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
					(財)残留農業研究所	日産化学工業(株)			
りんご (露地) (果実) 平成 15年度	フロアブル (20%) 1000倍 600L(岩手), 500L(福島) /10a散布	岩手植防	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	24
			1	1	0.57	0.57	0.84	0.83	
			1	3	0.33	0.32	0.36	0.34	
			1	7	0.25	0.24	0.33	0.33	
		福島植防	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	1	0.83	0.82	0.65	0.64	
			1	3	0.39	0.39	0.47	0.46	
			1	7	0.27	0.26	0.23	0.22	
日本なし (露地) (果実) 平成 13年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L(福島), 200L(埼玉) 350L(石川) 500L(徳島) /10a散布	福島植防	0	-	分析せず		<0.01	<0.01	19
			1	1			0.56	0.54	
			1	3			0.34	0.34	
			1	7			0.29	0.28	
		埼玉植防	0	-	分析せず		<0.01	<0.01	
			1	1			0.33	0.32	
			1	3			0.26	0.26	
			1	7			0.19	0.18	
		石川植防	0	-	分析せず		<0.01	<0.01	
			1	1			0.60	0.56	
			1	3			0.51	0.50	
			1	7			0.15	0.15	
		徳島植防	0	-	分析せず		<0.01	<0.01	
			1	1			0.10	0.10	
			1	3			0.24	0.24	
			1	7			0.11	0.11	
も も (露地) (果肉) 平成 15年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L(福島) 700L(長野) /10a散布	福島植防	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	25
			1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
		長野植防 須坂研究所	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
			1	7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
も も (露地) (果皮) 平成 15年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L(福島) 700L(長野) /10a散布	福島植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	26
			1	1	9.19	8.79	6.49	6.36	
			1	3	9.81	9.68	5.09	5.08	
			1	7	3.42	3.41	3.19	3.10	
		長野植防 須坂研究所	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
			1	1	6.90	6.89	5.55	5.28	
			1	3	5.99	5.98	3.28	3.10	
			1	7	3.86	3.79	2.51	2.48	

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 結 果 (ppm)				資料 番号
					一括定量		一括定量		
					公的分析機関		社内分析機関		
					トータルピフェナゼート		トータルピフェナゼート		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
					(財)残留農業研究所	日産化学工業(株)			
すもも (露地) (果実) 平成 13年度	フロアブル (20%) 1000倍 400L(福島) 500L(長野) /10a散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	22
			1	3	0.14	0.14	0.33	0.32	
			1	7	0.21	0.20	0.14	0.14	
			1	14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	
		長野植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	3	0.05	0.05	0.09	0.09	
			1	7	0.14	0.14	0.12	0.12	
			1	14	0.06	0.06	0.06	0.06	
					愛知農総試				
いちじく (果実) 平成 15年度	フロアブル (20%) 1000倍 300L/10a散布	愛知農総試 (安城市)	0	-	分析せず		<0.04	<0.04	27
			1	1			0.54	0.53	
			1	3			0.23	0.22	
			1	7			0.11	0.10	
		愛知農総試 (長久手町)	0	-	分析せず		<0.04	<0.04	
			1	1			0.56	0.55	
			1	3			0.31	0.30	
			1	7			0.17	0.14	
				(財)残留農業研究所	日産化学工業(株)				
いちご (施設) (果実) 平成 15年度	くん煙剤 (15%) 100g/400m ³	三重植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	23
			2	1	0.05	0.05	0.07	0.07	
			2	3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
			2	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
		岐阜植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
			2	1	0.24	0.24	0.16	0.16	
			2	3	0.10	0.10	0.13	0.13	
			2	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
いちご (施設) (果実) 平成 15年度	フロアブル (20%) 1000倍 250L/10a散布	三重植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	23
			2	1	0.39	0.38	0.44	0.42	
			2	3	0.19	0.19	0.39	0.38	
			2	7	0.15	0.15	0.12	0.12	
		岐阜植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
			2	1	2.00	1.98	1.68	1.67	
			2	3	1.11	1.09	1.34	1.34	
			2	7	0.68	0.67	0.99	0.98	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

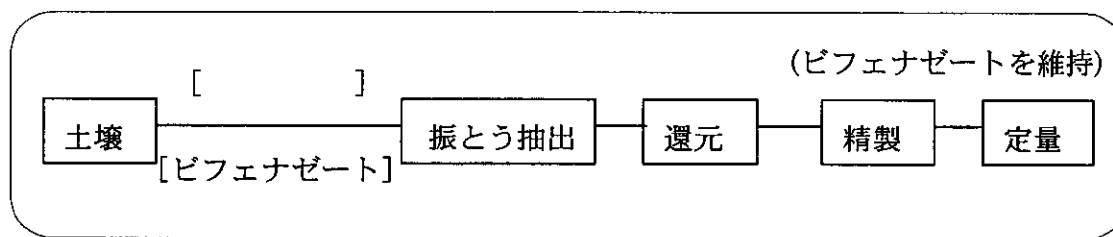
作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は 使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回 数	経 過 日 数	分 析 結 果 (ppm)				資 料 番 号
					一括定量		一括定量		
					公的分析機関		社内分析機関		
					トータルピフェナゼート		トータルピフェナゼート		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
(財) 残留農薬研究所					日産化学工業(株)				
きゅうり (施設) (果実) 平成 13年度	フロアブル (20%) 1000倍 250L(長野) 304L(宮崎) /10a散布	長野植防 南信研究所	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	20
			1	1	0.12	0.12	0.06	0.06	
			1	3	0.05	0.05	0.02	0.02	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	1	0.14	0.14	0.08	0.08	
			1	3	0.08	0.08	0.02	0.02	
			1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
トマト (施設) (果実) 平成 13年度	フロアブル (20%) 1000倍 250L/10a散布	日植防研	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	21
			1	1	0.33	0.32	0.21	0.20	
			1	7	0.11	0.11	0.21	0.21	
			1	14	0.10	0.10	0.18	0.18	
		長野植防 南信研究所	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			1	1	0.11	0.11	0.06	0.06	
			1	7	0.07	0.07	0.05	0.05	
			1	14	0.03	0.03	0.04	0.04	

2. 土壌残留

2-1. 親化合物および分解生成物の含量

(1) 分析法の原理と操作概要

ピフェナゼートは、土壌代謝試験結果から土壌中では速やかに分解生成物へ分解され、また土壌抽出エキス中、或いは分析操作の段階でもピフェナゼートからへの変換が起こることが確認されている。ピフェナゼートとの残留値を個別に求めることは困難であったため、ピフェナゼートとの含量値（トータルピフェナゼート）を求めた。



<分析方法の概要>

a) 抽出操作

試料をアセトニトリル／水混液で抽出し、抽出液の 1/4 量を分析試料として使用する。

b) 精製・定量操作

抽出液に蒸留水を加え、C₁₈ ミニカラムで精製する。溶出液を加温しをピフェナゼートに還元する。グラファイトカーボンミニカラムで精製したのち濃縮し、アスコルビン酸含有アセトニトリル／水溶液で希釈して高速液体クロマトグラフィー（UV 検出器）にて定量する。

検出限界は 0.02 ppm。

(2) 分析対象の化合物

下記に示す 2 化合物（①および②）の含量値（トータルピフェナゼート）

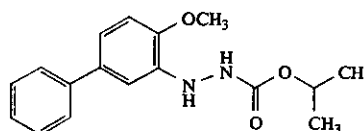
①ピフェナゼート

化学名：イソプロピル＝2－（4－メトキシビフェニル－3－イル）
ヒドラジノホルマート

分子式：C₁₇H₂₀N₂O₃

分子量：300.36

代謝経路図中での記号：A



②

化学名：

分子式：

分子量：

代謝経路図中での記号：

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

(3) 残留試験結果

[圃場試験] 推定半減期 (トータルピフェナゼート*として)

岩手 (埴壌土) 約 2 日

福島 (埴壌土) 約 2 日

分析機関: 日産化学工業株式会社 生物科学研究所

試料調製及び 採取場所	供試薬剤の 濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析結果 (ppm)		
				トータルピフェナゼート*		
				最高値	回数	平均値
(社)岩手県 植物防疫協会 (火山灰土壌) (埴壌土)	無処理区	-	-	<0.02	2	<0.02
	フロアブル (20%) 1000倍希釈 600L/10a 1回施用 (1.2ppm)	1	0	0.13	2	0.12
			1	0.13	2	0.13
			3	0.06	2	0.06
			6	0.03	2	0.03
			14	0.03	2	0.02
			30	<0.02	2	<0.02
			60	<0.02	2	<0.02
(社)福島県 植物防疫協会 (洪積層 褐色森林土) (埴壌土)	無処理区	-	-	<0.02	2	<0.02
	フロアブル (20%) 1000倍希釈 600L/10a 1回施用 (1.2ppm)	1	0	0.09	2	0.08
			1	0.05	2	0.05
			3	0.03	2	0.03
			7	<0.02	2	<0.02
			14	<0.02	2	<0.02
			30	<0.02	2	<0.02
			60	<0.02	2	<0.02

[容器内試験] 推定半減期 (トータルピフェナゼート*として)

岩手 (埴壌土) 約 2 時間

福島 (埴壌土) 約 2 時間

分析機関: 日産化学工業株式会社 生物科学研究所

試料調製及び 採取場所	供試薬剤の 濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析結果 (ppm)		
				トータルピフェナゼート*		
				最高値	回数	平均値
(社)岩手県 植物防疫協会 (火山灰土壌) (埴壌土)	無処理区	-	-	<0.02	2	<0.02
	ピフェナゼート 標準品 24 μ g/20g (1.2ppm)	1	0(直後)	1.13	2	1.12
			1時間	0.81	2	0.80
			3時間	0.47	2	0.46
			6時間	0.33	2	0.30
			12時間	0.22	2	0.21
			1日	0.11	2	0.10
			3日	0.06	2	0.05
			6日	0.03	2	0.02
			14日	0.02	2	0.02
			30日	<0.02	2	<0.02
			60日	<0.02	2	<0.02
(社)福島県 植物防疫協会 (洪積層 褐色森林土) (埴壌土)	無処理区	-	-	<0.02	2	<0.02
	ピフェナゼート 標準品 24 μ g/20g (1.2ppm)	1	0(直後)	1.12	2	1.11
			1時間	0.80	2	0.80
			3時間	0.40	2	0.40
			6時間	0.29	2	0.28
			12時間	0.15	2	0.14
			1日	0.09	2	0.08
			3日	0.04	2	0.04
			6日	0.03	2	0.03
			14日	0.02	2	0.02
			30日	<0.02	2	<0.02
			60日	<0.02	2	<0.02

トータルピフェナゼート* = ピフェナゼートと

の合量 (一括定量による)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

2-2. 分解生成物

(1) 分析法の原理と操作概要

分析対象化合物は、前述の2-1に示したピフェナゼートと の含量値（トータルピフェナゼート）を測定するために設定した同一の方法で分析可能であったため、トータルピフェナゼートと同時分析を行った。また、高速液体クロマトグラフィーでの定量についても、 はピフェナゼートおよび の含量値を含む画分と同一画分に存在したため、同時分析を行った。

＜分析方法の概要＞

前述2-1に示す、ピフェナゼートと の含量値（トータルピフェナゼート）と同一の分析方法。検出限界は0.01 ppm。

(2) 分析対象の化合物

化学名：

分子式：

分子量：

代謝経路図中での記号：D

(3) 残留試験結果

〔圃場試験〕 推定半減期

岩手（埴壌土） 約12日

福島（埴壌土） 約4日

分析機関：日産化学工業株式会社 生物科学研究所

試料調製及び 採取場所	供試薬剤の 濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析結果 (ppm)		
				最高値	回数	平均値
(社)岩手県 植物防疫協会 (火山灰土壌) (埴壌土)	無処理区	-	-			
	フロアブル (20%) 1000倍希釈 600L/10a 1回施用 (1.2ppm)	1	0			
			1			
			3			
			6			
			14			
			30			
			60			
(社)福島県 植物防疫協会 (洪積層 褐色森林土) (埴壌土)	無処理区	-	-			
	フロアブル (20%) 1000倍希釈 600L/10a 1回施用 (1.2ppm)	1	0			
			1			
			3			
			7			
			14			
			30			
			60			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は日産化学工業株式会社にある。

[容器内試験] 推定半減期

岩手（埴壌土） 約 7 日

福島（埴壌土） 約 19 日

分析機関：日産化学工業株式会社 生物科学研究所

試料調製及び 採取場所	供試薬剤の 濃度・量・回数	使用回数	経過日数	分析結果 (ppm)		
				最高値	回数	平均値
(社)岩手県 植物防疫協会 (火山灰土壌) (埴壌土)	無処理区	-	-			
	ピフェナゼート 標準品 24 μ g/20g (1.2ppm)	1	0(直後)			
			1時間			
			3時間			
			6時間			
			12時間			
			1日			
			3日			
			6日			
			14日			
			30日			
			60日			
(社)福島県 植物防疫協会 (洪積層 褐色森林土) (埴壌土)	無処理区	-	-			
	ピフェナゼート 標準品 24 μ g/20g (1.2ppm)	1	0(直後)			
			1時間			
			3時間			
			6時間			
			12時間			
			1日			
			3日			
			6日			
			14日			
			30日			
			60日			

参考) トータルピフェナゼート (ピフェナゼート) 及び の 3 成分合計値のグラフを作成し、
最高値からの半減期をグラフより求めた。トータルピフェナゼート、 と併せて 3 成分合
計値の半減期を以下に示した。

		半減期		
		トータル ピフェナゼート		3 成分合計
圃場試験	岩手埴壌土 (火山灰土壌)	約 2 日		約 10 日
	福島埴壌土 (洪積土壌)	約 2 日		約 3 日
容器内試験	岩手埴壌土 (火山灰土壌)	1 日以内 (約 2 時間)		1 日以内 (約 5 時間)
	福島埴壌土 (洪積土壌)	1 日以内 (約 2 時間)		1 日以内 (約 5 時間)

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

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 (mg/L) [()内の数値は有効成分換算値]				試験機関 (報告書作成年)
						24h	48h	72h	96h	
1 GLP	魚類急性毒性 原体()	コイ	10	半止水 式	24±1	2.28 (2.08)	0.980 (0.896)	0.750 (0.686)	0.724 (0.662)	(財)化学品検査 協会 (1998年)
2 GLP	魚類急性毒性 原体()	ニジマス	20	流水式	12±1	>1.3 (>1.201)	>1.3 (>1.201)	0.97 (0.896)	0.76 (0.702)	Wildlife International Ltd. (1997年)
3 GLP	魚類急性毒性 原体()	ブルキル	20	流水式	22±1	>1.3 (>1.201)	0.75 (0.812)	0.59 (0.545)	0.58 (0.536)	Wildlife International Ltd. (1997年)
5 GLP	シジノ類急性 遊泳阻害 原体()	オシジノ	20	流水式	20±1.0	0.91 (0.841)	0.5 (0.462)	-	-	Wildlife International Ltd. (1997年)
4	シジノ類急性 遊泳阻害 原体()	シジノ	50	止水式	22±0.5	(5.2)	(2.0)	-	-	日産化学工業(株) 生物科学研究所 (1998年)
24	藻類生長阻害 原体()	藻類 (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	初期 濃度 10 ⁴ cells/ mL	静置 培養	23±1	E _r C ₅₀ (0-72h) (1500)				日産化学工業(株) 生物科学研究所 (1998年)
6	魚類急性毒性 フロアブル(20%)	コイ	10	止水式	24±1	10.5 (2.1)	2.5 (0.5)	1.2 (0.24)	1.2 (0.24)	日産化学工業(株) 生物科学研究所 (2000年)
7	シジノ類急性 遊泳阻害 フロアブル(20%)	シジノ	50	止水式	20±1	315 (63)	5.1 (1.02)	-	-	日産化学工業(株) 生物科学研究所 (2000年)

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1. 蚕

No	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1 試験区 当りの 供試虫数	試験方法 希釈倍数 投与量	試験結果	試験機関 (報告年)
8	急性経口毒性 原体(%)	蚕 [錦秋×鐘和] (3齢2日目)	5 (×4反復)	茎葉浸漬法 (6日間観察) 0 50 100 200 400 ppm	LC ₅₀ 値: >400ppm NOEL: 400ppm 影響は認められなかつた。	日産化学工業 (株)生物科学研 究所 (1996年)
15	残毒試験 7077 [*] L(20%)	蚕 [錦秋×鐘和] (4齢)	50 (×2反復)	茎葉散布 1000倍 (120L/10a)	安全基準日数: 1日 影響は認められなかつた。	山形県蚕糸 総合研究センタ- (1997年)
16	残毒試験 7077 [*] L(20%)	蚕 [ぐんま×200] (4齢)	50 (×2反復)	茎葉散布 1000倍 (120L/10a)	安全基準日数: 2日 春蚕期では散布1日 区で化蛹歩合が低下 した。 晩秋蚕期では散布1 日区で就眠の遅れ、 飼育経過延長が認め られ、繭重、繭層重の 軽量化が認められ た。	群馬県蚕業 試験場 (1997年)

2-2. ミツバチ

No	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1 試験区 当りの 供試虫数	試験方法 希釈倍数 投与量	試験結果	試験機関 (報告年)
9	急性接触毒性 原体(%)	セイヨウミツバチ (1~7日齢)	25 (×2反復)	局所処理 (48時間観察) 0 1.56 3.13 6.25 12.5 25.0 $\mu\text{g}/\text{頭}$	LD ₅₀ 値: 8.50 $\mu\text{g}/\text{頭}$ NOEL: 3.13 $\mu\text{g}/\text{頭}$ 6.25 $\mu\text{g}/\text{頭}$ 以上の濃 度で、平衡感覚喪失、 嗜眠傾向、活動停止 が認められた。	Wildlife International Ltd. (1997年)
18	圃場試験 フロアブル(20%)					三重大学 生物資源学部 (1997年)
	・直接散布に よる殺虫性	セイヨウミツバチ (20日齢以上)	約100	虫体散布 (120時間観察) 125 250 500 1000 2000 4000 倍希釈	LC ₅₀ 値:>1600ppm (125倍) いずれの濃度でもノッ クダウンおよび死亡は 認められなかった。	
	・温州みかん 花上におけ る残効性	セイヨウミツバチ (20日齢以上)	20 (×3反復)	散布花房接触 (3時間接触、 120時間観察) 1000倍希釈 (120L/10a)	散布直後から5日後 までの花房に接触さ せた結果、ノックダウ ンや死亡個体は認めら れなかった	
	・温州みかん における群 態への影響	セイヨウミツバチ	約8000 (×2反復)	残毒 (散布翌日~ 20日間観察) 1000倍希釈 (120L/10a)	巣箱の働きバチに死 亡個体は見られず、 他の群体への影響も 認められなかった。 訪花活動への影響は 認められなかった。	

No	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1 試験区 当りの 供試虫数	試験方法 希釈倍数 投与量	試験結果	試験機関 (報告年)
19	圃場試験 フロアール(20%)					三重大学 生物資源学部 (1997年)
	・いちごハウス内 の群態への 影響	セイヨウミツバチ	約4000	散布1、2、3、5日 後のいちごハウス 内に導入 (導入翌日～ 30日間観察) 1000倍希釈 (80L/10a)	女王および働きバチ 成虫の行動異常は見 られず、巣箱内での死 亡個体数は無処理区 と差はなかった。 幼虫の不繭化率、羽 化率、翅型異常働き バチ出現率は、無処 理区と差が認められ なかった。	
	・いちごハウス内 の訪花活動 への影響	セイヨウミツバチ	約4000	散布1、2、3、5日 後のいちごハウス 内に導入 (導入翌日～15 日間、訪花個体 数調査) 1000倍希釈 (100L/10a)	導入当日より訪花忌 避などの異常は認め られなかった。	
25	圃場試験 くん煙剤 (15%)					三重大学 生物資源学部 (2002年)
	・くん煙処理 による影響	セイヨウミツバチ (20日齢以上)	100 (×3反復)	虫体散布 (24時間観察) 150g/400m ³	処理8時間後、 死亡率11.3%	
	・いちごハウス内 の群態への 影響	セイヨウミツバチ	約6000	散布1、2、3日後 のいちごハウス内 に導入 (導入翌日～ 20日間観察) 150g/400m ³	群態への影響及び 本剤が原因と見られ る死亡固体は認めら れなかった。	
	・いちごハウス内 の訪花活動 への影響	セイヨウミツバチ	約6000	散布1、2、3日後 のいちごハウス内 に導入 (導入翌日～20 日間、訪花個体 数調査) 150g/400m ³	導入当日より訪花忌 避などの異常は認め られなかった。	

2-3. 天敵に対する急性毒性

No	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1 試験区 当りの 供試虫数	試験方法 希釈倍数 投与量	試験結果	試験機関 (報告年)
10	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	マメコバチ (雌雄成虫)	20~25	虫体散布法 (3日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 影響は認められな かった。	青森県 りんご試験場 (1998年)
11	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	マメコバチ (雌雄成虫)	23~27	葉浸漬法 (3日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 影響は認められな かった。	青森県 りんご試験場 (1998年)
12	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	マメコバチ (雌雄成虫)	49~50	虫体散布法 (5日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 影響は認められな かった。	長野県 果樹試験場 (1998年)
17	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	ケナガ カブリダニ (雌成虫)	30	虫体散布法 (5日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 殺成虫作用、産卵抑 制作用は認められな かった。 忌避作用の可能性が 示された。	農林水産省、 野菜・茶業 試験場(金谷) (1998年)
13	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	ニセラゴ カブリダニ (雌成虫)	10~15 (×3反復)	虫体散布法 (1日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 影響はほとんど認め られなかった。 カブリダニの死滅によ るサトウの誘導多発 生は起こりにくいと 考えられた。	岡山県 農業試験場 (1997年)
14	天敵急性毒性 フロアブル(20%)	ケシハネカシ (成虫)	5 (×4反復)	虫体散布法 (7日間観察) 1000倍希釈 (200ppm)	LD ₅₀ :>200ppm NOEL:200ppm 殺虫作用および摂食 活動への影響は認め られなかった。	果樹試験場 かんきつ部 (1998年)

2-4. 鳥類

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群 当りの 供試数	投与方法	投与量	LD ₅₀ 又はLC ₅₀ 値 及び無影響量	観察された 影響等	試験機関 (報告年)
20 GLP	急性経口毒性 原体 (%)	コリンウス・ラ (25週齢)	雌雄 各5羽	強制経口 投与 (21日間 観察)	mg/kg 0 305 488 781 1250 2000	LD ₅₀ :1142mg/kg NOEL:305*mg/kg	全群で体重 減少、飼料 摂取量の 減少が認め られた。	Bio-Life Associates Ltd (1996年)
21 GLP	混餌投与毒性 原体 (%)	コリンウス・ラ (10日齢)	10羽	5日間 混餌投与 (3日間 回復)	ppm 0 312 625 1250 2500 5000	LC ₅₀ :2298 ppm NOEC:312ppm	1250ppm以 上群で体重 減少が、 625ppm以上 群で飼料 摂取量の 減少が認め られた。	Bio-Life Associates Ltd (1997年)
22 GLP	混餌投与毒性 原体 (%)	マガモ (10日齢)	10羽	5日間 混餌投与 (3日間 回復)	ppm 0 312 625 1250 2500 5000	LC ₅₀ :726ppm NOEC:312*ppm	625ppm以上 群で嗜眠、起 立不能、頭部 の正常位保 持不能、鮮緑 色排泄物が見 られた。	Bio-Life Associates Ltd (1997年)

*：死亡率より算出

2-5. ミミズ

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群 当りの 供試数	投与方法	投与量	LD ₅₀ 及び 無影響量	観察された 影響等	試験機 (報告年)
23 GLP	ミミズ 急性毒性 原体 (%)	ミミズ (<i>Eisenia foetida</i>) (成体、 環帯あり)	10頭 (×4 反復)	土壌混和 (14日間 観察)	mg/kg* 乾土 0 26 50 95 180 350 660 1250	LC ₅₀ :>1250mg/kg 乾土 NOEC:95mg/kg 乾土	180mg/kg土 壌以上の区 において弛 緩、反応低 下、痩身が認 められた。	Wildlife International Ltd. (1998年)

*：純度換算後の値

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

[ビフェナゼート20%フロアブル(マイトコーネフロアブル)]

かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

[ビフェナゼート15%くん煙剤(マイトコーネくん煙剤)]

- (1) 医薬用外劇物。取扱いには十分注意すること。
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
- (2) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 点火等の作業の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- (5) くん煙中はハウス内へ入らないこと。また、くん煙終了後はハウスを開放し、十分換気した後に入室すること。

2. 解毒法及び治療法

農薬の一般的な救急治療法に準ずる。

3. 製造時、使用時等における事故例

なし。