

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

# 農薬抄録

## シモキサニル

### 「殺菌剤」

平成7年2月21日	
平成7年12月8日	改訂
平成12年5月8日	改訂
平成12年9月22日	改訂
平成13年4月26日	改訂
平成14年5月9日	改訂
平成21年10月13日	改訂
平成22年9月30日	改訂
平成26年4月3日	改訂

デュポン株式会社  
農業製品事業部 登録・安全部

連絡先：デュポン株式会社  
担当部課：農業製品事業部 研究・開発本部 登録・安全部  
担当者名：  
電話番号：

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 目次

	[頁]
I. 開発の経緯	I-1
II. 物理的・化学的性状	II-1
III. 生物活性	III-1
IV. 適用及び使用上の注意	IV-1
V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係	V-1
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	VI-1
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等	VII-1
VIII. 毒性	
毒性試験一覧表	VIII-1
1) 原体	
1. 急性毒性	VIII-6
2. 皮膚及び眼に対する刺激性	VIII-11
3. 皮膚感作性	VIII-14
4. 急性神経毒性	VIII-16
5. 急性遅発性神経毒性	VIII-18
6. 90日間反復経口投与毒性	VIII-19
7. 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	VIII-40
8. 繁殖毒性及び催奇形性	VIII-81
9. 変異原性	VIII-99
10. 生体機能影響	VIII-124
11. その他	VIII-129
2) 製剤	
1. 急性毒性	VIII-150
2. 皮膚及び眼に対する刺激性	VIII-153
3. 皮膚感作性	VIII-157
IX. 動植物及び土壌等における代謝・動態	
代謝・動態試験一覧表	IX-1
代謝分解物一覧表	IX-5
1. 動物代謝	IX-6
2. 植物代謝	IX-24
3. 土壌中動態	IX-45
4. 水中動態	IX-50
5. 土壌吸着性	IX-59

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

代謝・動態のまとめ	IX-62
代謝分解経路図	IX-64
代謝分解の概要	IX-65

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## I. 開発の経緯

シモキサニルは、米国デュポン社によって開発されたシアノアセトアミド系化合物のひとつで、鞭毛菌類に分類されるべと病菌や疫病菌に対して、予防効果と優れた治療効果を有することが確認されている。シモキサニルは海外における登録が先行し、にぶどうのべと病用殺菌剤（商品名：Curzate<sup>®</sup>）としてフランスで最初に登録を取得した後、現在、世界 30 ヶ国以上で販売されている。

シモキサニルはべと病や疫病に優れた効果を示すが、残効がやや短いため、日本においては残効の補完を目的として予防効果を有する殺菌剤との混合剤の開発を進めてきた。

から(社)日本植物防疫協会を通じ全国各地の試験機関において、TPN 等との混合剤の薬効薬害試験を開始した。その結果、茎葉散布により優れた防除効果を示し、各作物に対して高い安全性が認められた。その後、に TPN との混合剤の登録申請を行い、平成 8 年（1996 年）4 月に登録が認可された。その後、マンゼブやファモキサドン、ベンチアバリカルブイソプロピル、アミスルブロムとの混合剤が登録されている。

海外においては、ぶどうべと病やばれいしょ疫病をはじめ、10 作物以上のべと病や疫病の防除に使用されている。フランスで登録を取得後、ルーマニア、イギリス、イタリア、ベルギー、ドイツ、ギリシャ等のヨーロッパ諸国を中心に、フィリピン、台湾、タイ等のアジア諸国、ジャマイカ、グアテマラ、チリ、米国等の北中南米諸国の他、南アフリカ等で登録されている。

なお、JMPR はシモキサニルの残留が非常に少ないことから評価を必要としない剤と判断しており、現在まで JMPR による評価は行われていない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

【国内・海外の評価状況】

(1) 国内の評価状況

1995年（平成7年）12月に開催された厚生省残留農薬安全性評価委員会において、毒性試験成績が審議された結果、ヒトの1日当たり最大許容摂取量(ADI)が0.016 mg/kg 体重/日（注1）と定められた。

（注1）ADI設定根拠試験：イヌを用いた1年間反復経口投与毒性試験\*

最大無作用量： 1.6 mg/kg

安全係数： 100

1998年（平成10年）5月に開催された厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会において本剤の食品規格設定について審議された結果、残留農薬安全性評価委員会と同様のADI（注2）が定められ、また、7農作物に対して食品規格が設定された。

（注2）ADI設定根拠試験：イヌを用いた1年間反復経口投与毒性試験\*

無毒性量： 1.6 mg/kg/日

安全係数： 100

\*：DuPont実施試験（1994, 資料-13）

(2) 海外の評価状況

海外安全性評価におけるADIを以下にまとめる。

機関・国	評価年	ADI (mg/kg/日)	無毒性量		安全係数	出典
			試験	mg/kg/日		
EU	2008	0.013	イヌ1年間 反復経口投与**	1.3	100	EFSA Scientific Report
米国	2008	0.0008	イヌ1年間 反復経口投与**	LOAEL 0.8	1000	US EPA Memorandum
米国	1998	0.013	ラット2年間 反復経口投与/発がん性併合試験	4.08	300	US EPA Pesticide Fact Sheet

\*\*：Oxon Italia S.p.a.実施試験（2003, MRID No.46749811）

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

海外安全性評価における ARfD (急性参照用量) を以下にまとめる。また、各出典の ARfD の設定根拠の記載を抜粋する。

機関・国	評価年	ARfD (mg/kg/日)	無毒性量		安全 係数	出典
			試験	mg/kg/日		
EU	2008	0.08	ウサギ催奇形性 試験	8	100	EFSA Scientific Report P16.*
米国	2008	0.04 (13~49歳 の女性のみ)	ウサギ催奇形性 試験	4	100	US EPA Memorandum P13**

\*EFSA Scientific Report, p.16

Based on the presence of malformations the need for an ARfD was confirmed in the meeting of experts. An ARfD of 0.08mg/kg bw was agreed based on the NOAEL on the developmental findings in the rabbit and a SF100. The margin of safety to the LOAEL for malformations is 300. This was considered acceptable.

\*\* US EPA Memorandum 09/JUL/2008, Ingredient: Cymoxanil, p13

### 3.5 Toxicity Endpoint Selection

#### 3.5.1 Acute Reference Dose (aRfD) - Females age 13-49

The acceptable developmental toxicity study in the rabbit was used to select the endpoint for establishing the acute RfD (aRfD) for females 13-49 years old. The aRfD is based on increased skeletal anomalies of the cervical and thoracic vertebrae and ribs observed in fetuses at the developmental LOAEL of 8mg/kg/day. Because a clear NOAEL of 4mg/kg/day was observed in the study and there are no residual uncertainties for pre-/post-natal toxicity, the FQPA safety factor (SF) is 1X.

#### 3.5.2 Acute Reference Dose (aRfD) – General Population

An endpoint of concern (effect) attributable to a single dose was not identified in the database for acute risk to the general population, including infants and children. Therefore, quantification of acute risk to those populations is not required.

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 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 : シモキサニル cymoxanil [ISO]

(2) 別名 : 試験名 : DPX-T3217-113, T3217-113, T3217, IN-T3217-113

商品名 : カーゼート

(3) 化学名 : trans-1-(2-cyano-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylurea (MAFF名)

トランス-1-(2-シアノ-2-メトキシイミノアセチル)-3-エチルウレア

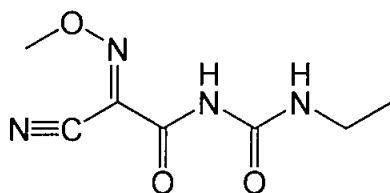
1-[(*EZ*)-2-cyano-2-methoxyiminoacetyl]-3-ethylurea [IUPAC]

1-[(*EZ*)-2-シアノ-2-メトキシイミノアセチル]-3-エチルウレア

2-cyano-N-[(ethylamino)carbonyl]-2-(methoxyimino)acetamide [CAS]

2-シアノ-N-[(エチルアミノ)カルボニル]-2-(メトキシイミノ)アセトアミド

(4) 構造式 :



(5) 分子式 :  $C_7H_{10}N_4O_3$

(6) 分子量 : 198.18

(7) CAS No. : 57966-95-7

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

2. 有効成分の物理的・化学的性状

項目		測定値(測定条件)		測定方法/試験機関		
外観・臭気		淡赤色固体(粉末) 無臭	(24.5°C)	12 農産第 8147 号 米国 EPA Subdivision D, 63-2,63-3,63-4	( )、GLP)	
密度		1.3238 g/cm <sup>3</sup>	(20.4°C)	12 農産第 8147 号 OECD 109 気体ピクノメーター法	( )、GLP)	
融点		162°C		12 農産第 8147 号 OECD 102 金属ブロック付 毛細管法	( )、GLP)	
沸点		175°C以上で分解するため、 測定不能		12 農産第 8147 号 OECD 103 Siwoloboff 法	( )、GLP)	
蒸気圧		1.5×10 <sup>-4</sup> Pa	(20°C)	12 農産第 8147 号 OECD 104 気体流動法	( )、GLP)	
溶解度	水	0.782	g/L(20°C)	12 農産第 8147 号 OECD 105 フラスコ法	( )、GLP)	
	有機溶媒	ヘキサン	1.85	g/L(20°C)	12 農産第 8147 号 米国 EPA Subdivision D, 63-8 フラスコ法	( )、GLP)
		トルエン	5.29	g/L(20°C)		
		アセトニトリル	57.0	g/L(20°C)		
		酢酸エチル	28.0	g/L(20°C)		
		1-オクタノール	1.43	g/L(20°C)		
		メタノール	22.9	g/L(20°C)		
		アセトン	62.4	g/L(20°C)		
塩化メチレン	133.0	g/L(20°C)				
解離定数 (pKa)		9.7	(20°C)	12 農産第 8147 号 OECD 112 分光光度法	( )、GLP)	
オクタノール/水分配係数 (logPow)		0.781 (pH5.98)	(25°C)	12 農産第 8147 号 OECD 107 フラスコ振とう法	( )、GLP)	
土壌吸着係数 (K <sub>F</sub> <sup>ads oc</sup> , K <sub>F</sub> <sup>ads</sup> )		K <sub>F</sub> <sup>ads</sup> : 0.74~5.45 K <sub>F</sub> <sup>ads oc</sup> : 56~534	(25°C)	OECD 106	( )	



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

項目		測定値(測定条件)	測定方法/試験機関		
安定性	①熱	162~164℃まで安定である。180℃以上で蒸発が認められる。	12 農産第 8147 号 OECD 113 熱分析法 (DSC/TGA)	( 、GLP)	
	②加水分解性(t <sub>1/2</sub> )	pH 5: 148 日 pH 7: 34 時間 (25℃) pH 9: 31 分	12 農産第 8147 号 米国 EPA Subdivision N, 161-1	( 、GLP)	
	③水中光分解性	緩衝液	1.8 日 (pH 5、25℃) 波長: 300~800 nm 光度: 373 W/m <sup>2</sup> (東京春太陽光換算値 0.68 日)	12 農産第 8147 号 米国 EPA Subdivision N, 161-2	( 、GLP)
		自然水	5.2 時間 (pH 7、25℃) 波長: 300~800 nm 光度: 369 W/m <sup>2</sup> (東京春太陽光換算値 0.035 日)	12 農産第 8147 号 米国 EPA Subdivision N, 161-2	( 、GLP)
		水中では、光照射により分解が促進される。			
スペクトル		図 1: UV スペクトル 図 2: IR スペクトル 図 3: MS スペクトル 図 4: <sup>1</sup> H-NMR スペクトル 図 5: <sup>13</sup> C-NMR スペクトル	12 農産第 8147 号  UV スペクトル (分光光度法、 OECD 101)	( <sup>13</sup> C-NMR、 、GLP)  (その他、 GLP)	
生物濃縮性		n-オクタノール/水分配係数が 3.5 未満のため試験成績提出除外			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図 1-1. pH1.5 溶液中のシモキサニルの UV 可視スペクトル

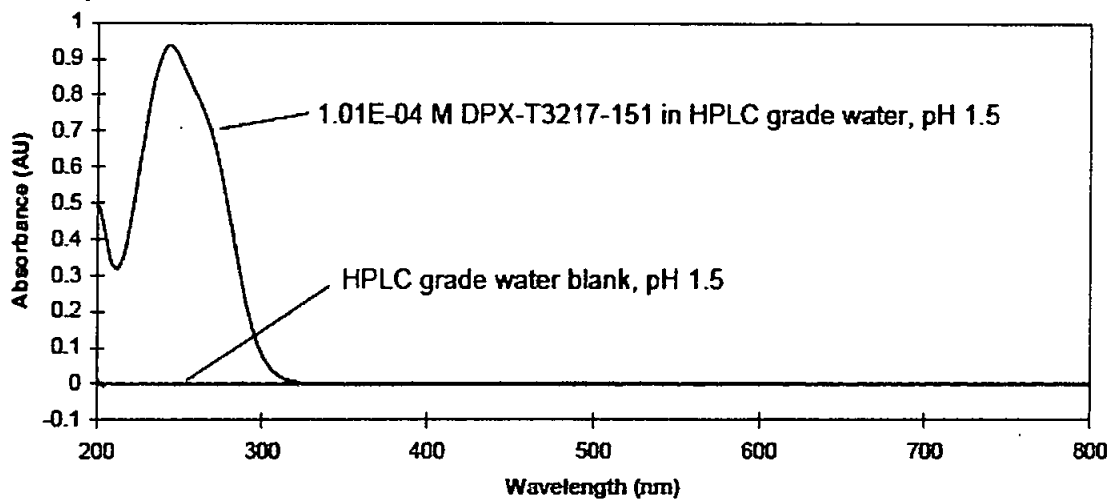
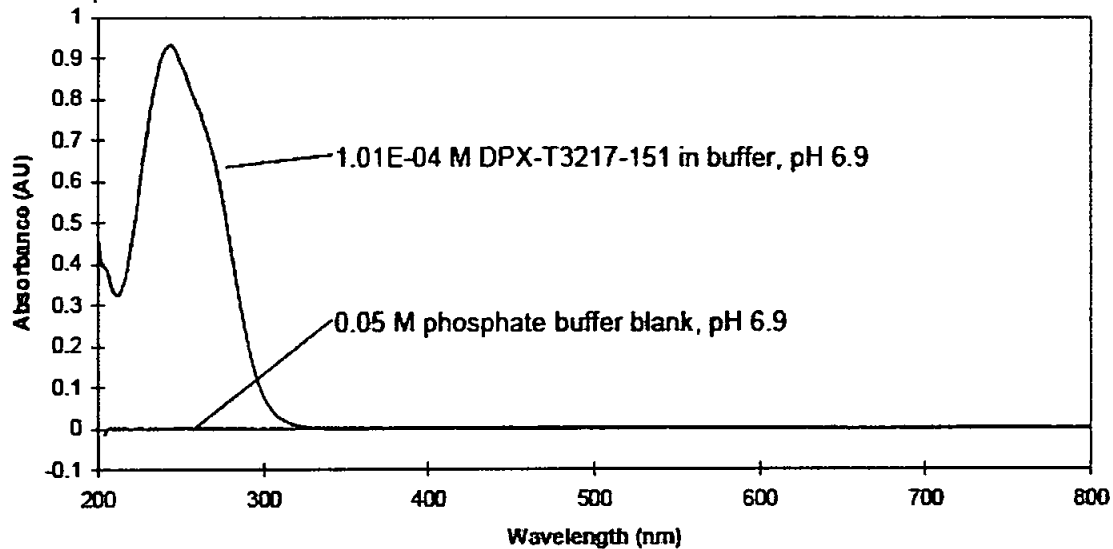
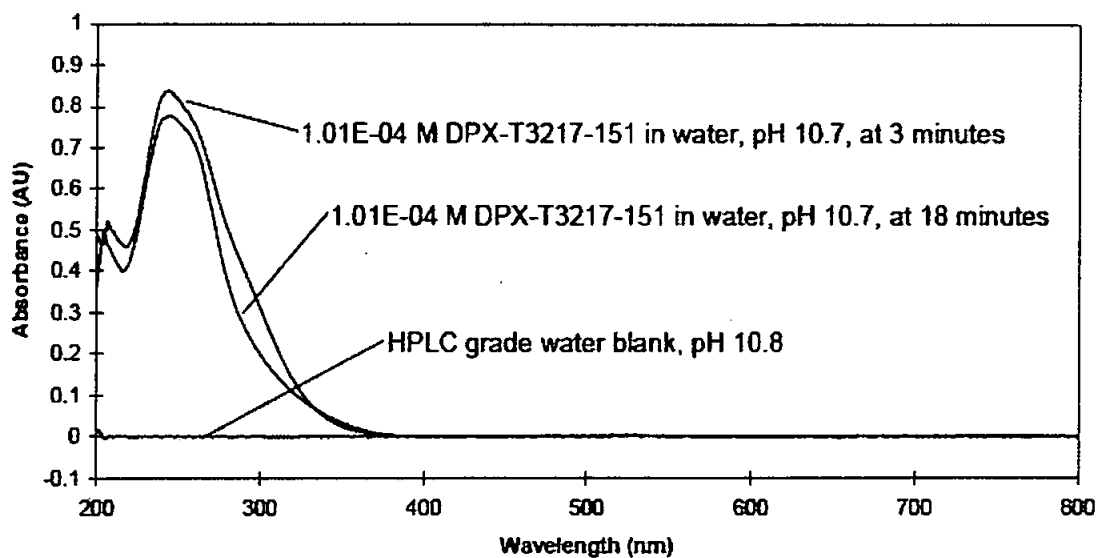


図 1-2. pH6.9 溶液中のシモキサニルの UV 可視スペクトル



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図 1-3. pH10.7 溶液中のシモキサニルの UV 可視スペクトル



溶媒	極大吸収波長 (nm)	モル吸光係数 (logε)
酸性	244	3.970
中性	244	3.968
塩基性	244	急速に分解するため算出不可

試験機関：

試験年： 年[GLP 対応]

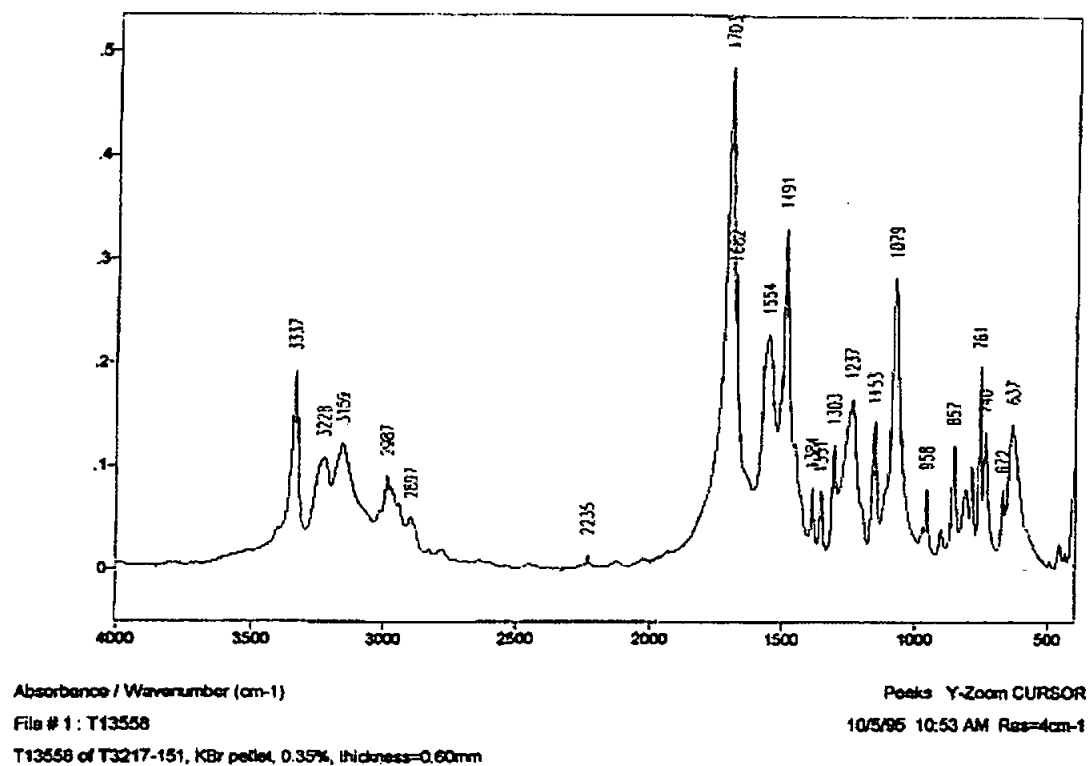
測定方法： OECD 101, OPPTS 830.7050

測定範囲： 200～514.5 nm

光路長： 1cm

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図 2. シモキサニルの IR スペクトル



帰属	吸収バンドの種類		スペクトル中の 吸収帯 (cm <sup>-1</sup> )
	結合	レンジ	
ニトリル	ニトリル	2260~2200	2234
カルボニル	C=O	1740~1635	1703
イミン	-C=N-	1690~1620	1681
アミド	-CO-NH-	1560~1515	1556
ウレア	N-C-N	1490~1465	1491
	N-C-N	1010	1078
イミドNH	N-H	3280~3200	3229
アミドNH	N-H	3370~3270	3337
CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	C-H	2975~2840	2987~2880

試験機関：

試験年： 年[GLP 対応]

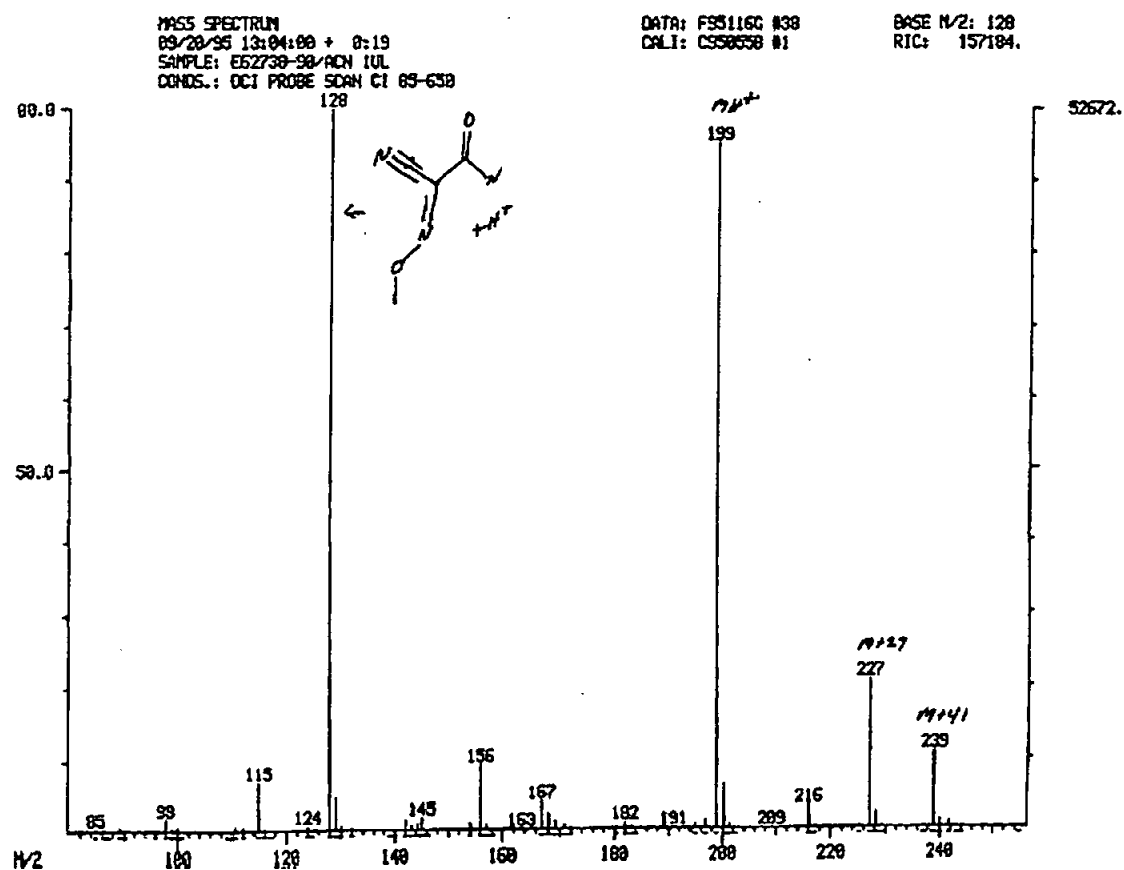
測定方法： KBr 錠剤法

分解能： 4cm<sup>-1</sup>

測定範囲： 4000~450cm<sup>-1</sup>

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図 3. シモキサニルの MS スペクトル



m/z	帰属
199	$[M+H]^+$

試験機関：

試験年： 年[GLP 対応]

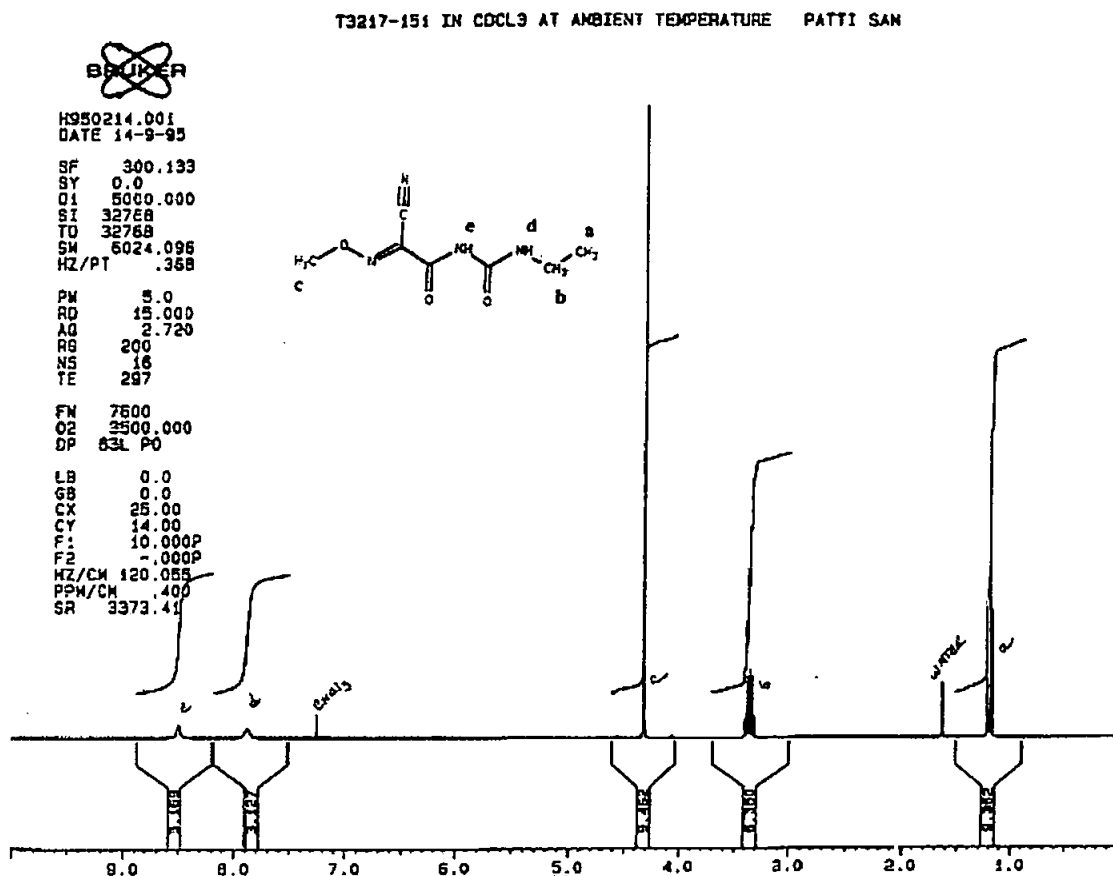
装置： Finnigan MAT

イオン源温度： 100°C

方法： 脱離化学イオン化法により測定

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図4. シモキサニルの H<sup>1</sup>-NMR スペクトル



標識位置	化学シフト
a	1.19
b	3.25
c	4.30
d	7.87
e	8.48

試験機関：

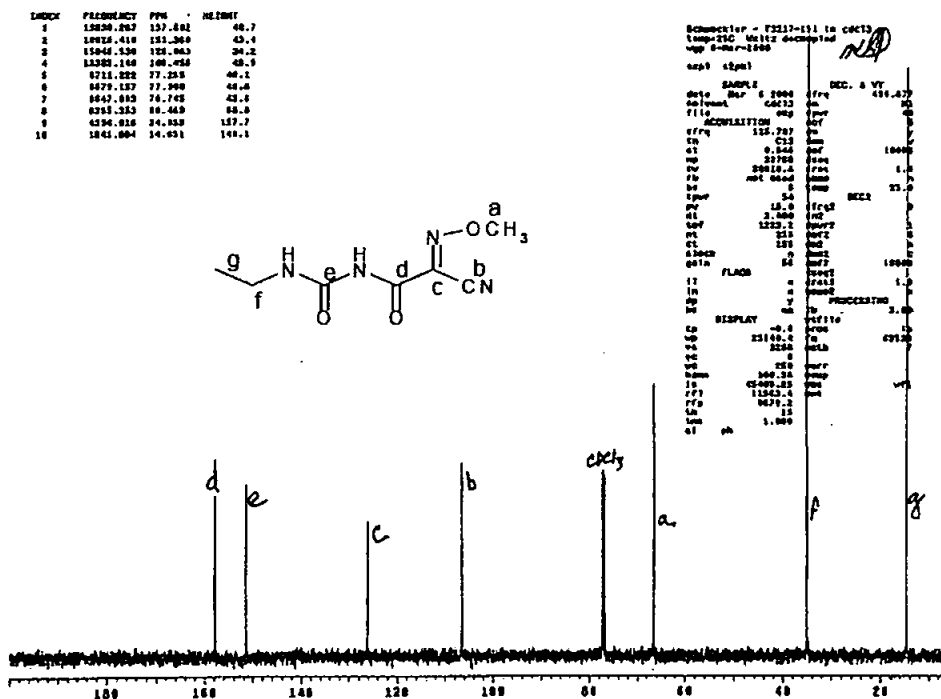
試験年： 年[GLP 対応]

測定溶媒： CDCl<sub>3</sub>

測定温度： 室温

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

図5. シモキサニルの<sup>13</sup>C-NMR スペクトル



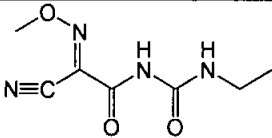
標識位置	<sup>13</sup> Cシフト(ppm)
A	66.47
B	106.46
C	126.06
D	158.80
E	151.36
F	34.96
G	14.65

溶媒の化学シフト: 77.0 (t) ppm

試験機関：  
 試験年： 年  
 使用機器： NMR分光計 INOVA-500  
 測定溶媒： CDCl<sub>3</sub>  
 測定温度： 室温

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

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	シモキサ ニル	トランス-1-(2-シア ノ-2-メトキシイミノ アセチル)-3-エチル ウレア		$C_7H_{10}N_4O_3$	198.2		
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デュポン株式会社にある。

#### 4. 製剤の組成

##### 1) 12.0%水和剤(カーゼート PZ 水和剤)

シモキサニル	12.0%
マンゼブ	65.0%
鉍物質微粉、界面活性剤等	23.0%

##### 2) 24.0%水和剤(ブリザード水和剤)

シモキサニル	24.0%
T P N	60.0%
鉍物質微粉、界面活性剤等	16.0%

##### 3) 30.0%ドライフロアブル(ホライズンドライフロアブル)

シモキサニル	30.0%
ファモキサドン	22.5%
界面活性剤等	47.5%

##### 4) 60.0%顆粒水和剤(エキナイン顆粒水和剤)

シモキサニル	60.0%
ベンチアバリカルブイソプロピル	10.0%
鉍物質微粉、界面活性剤等	30.0%

##### 5) 30.0%顆粒水和剤(ダイナモ顆粒水和剤)

アミスルプロム	17.0%
シモキサニル	30.0%
鉍物質微粉、界面活性剤等	53.0%

##### 6) 24.0%顆粒水和剤(ベトファイター顆粒水和剤)

シモキサニル	24.0%
ベンチアバリカルブイソプロピル	10.0%
鉍物質微粉、界面活性剤等	66.0%

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

### Ⅲ. 生物活性

#### 1. 活性の範囲

シモキサニルは鞭毛菌類に分類されるべと病菌や疫病菌に対して 100～200ppm で優れた防除効果を示すが、同じ鞭毛菌類のピシウム菌に対しては効果が劣る。

#### 2. 作用機構

本化合物の作用機構については解明されていない点が多いが、菌体内の呼吸系代謝機構及び DNA 合成機構のある部位に作用することが判明しており、多作用点阻害剤であると考えられている。これらの作用が菌糸の伸長抑制や胞子の発芽抑制などの生体反応として現れる。なお、本化合物の作用機構は既存のフェニルアמיד剤の作用機構とは全く異なり、また、多くの既登録剤の作用機構とも異なると推測される。

#### 3. 作用特性と防除上の利点等

シモキサニルの作用特性及び防除上の利点は次の通りである。

- 治療効果に優れ、病原菌の感染後に散布した場合でも高い効果を示す。
- 葉面から速やかに吸収され、散布後の降雨に対して安定した効果を示す。
- 通常の散布においては薬害は認められない。また、対象作物の周辺作物に対しても影響を及ぼすことなく安全に使用できる。
- フェニルアמיד剤に対する耐性菌に対しても高い効果を示す。
- 海外において上市後数十年間、本化合物の耐性菌発生の事例は報告されていない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

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) 種類：シモキサニル・マンゼブ水和剤

名称：カーゼートPZ水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シモキサニルを含む農薬の総使用回数	マンゼブを含む農薬の総使用回数		
ぼれいしょ	疫病	600～800倍	100～300 L/10a	収穫7日前まで	4回以内	散布	4回以内	10回以内 (無人ヘリ散布は3回以内)		
トマト		1000～1500倍	150～300 L/10a	収穫前日まで	2回以内		3回以内	3回以内	2回以内	
きゅうり	べと病			3回以内	3回以内				3回以内	3回以内
すいか	褐色腐敗病								7回以内	
メロン	つる枯病	1000倍	100～400 L/10a	収穫7日前まで	3回以内		3回以内	5回以内		
はくさい	べと病	1000～1500倍						収穫30日前まで	1回	1回
たまねぎ	べと病 白色疫病	1000倍	100～300 L/10a	収穫3日前まで	3回以内		3回以内	5回以内		
らっきょう	白色疫病	600～800倍	100～200 L/10a	収穫30日前まで				3回以内	3回以内	
だいず	べと病	1000倍	100～300 L/10a	収穫45日前まで				2回以内	3回以内	2回以内
小粒種 ぶどう (露地栽培)		1000～1500倍	200～700 L/10a	収穫60日前まで	2回以内		2回以内			
大粒種 ぶどう (露地栽培)					2回以内 (但し、開花後1回)					
ぶどう (施設栽培)				開花前まで	2回以内	2回以内				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

2) 種類：シモキサニル・TPN水和剤

名称：ブリザード水和剤

作物名	適用 病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	シモキサニルを 含む農薬の 総使用回数	TPNを 含む農薬の 総使用回数				
ばれいしょ	疫病	800～ 1500倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	4回以内	散布	4回以内	5回以内				
		250倍	25L/10a									
トマト	夏疫病	800～ 1000倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	3回以内		3回以内	4回以内 (土壌灌注は 2回以内)				
	疫病	1200～ 2000倍	100～300 L/10a					10回以内 (土壌灌注は 2回以内、散 布及びくん 煙及びエア ル剤の噴射 は合計8回 以内)				
きゅうり	葉かび病	1200倍						100～300 L/10a	2回以内	3回以内	3回以内	3回以内 (は種又は定 植前の土壌 混和は1回 以内、散布 は2回以内)
	べと病	1500～ 2000倍	1500倍									5回以内
	うどんこ病	1500倍										3回以内 (種子処理は 1回以内)
	褐斑病											3回以内
炭疽病	1500倍	6回以内										
はくさい	べと病	2000倍	100～300 L/10a					収穫14 日前まで	2回以内	3回以内	3回以内	
メロン						収穫3日 前まで		3回以内	3回以内			
あずき	茎疫病	800倍	収穫14 日前まで			3回以内				3回以内	3回以内	3回以内
なす	すすかび病	1500倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	3回以内		3回以内	3回以内				
	うどんこ病											
たまねぎ	べと病	1200倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	3回以内	3回以内	6回以内					

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

3) 種類：シモキサニル・ファモキサドン水和剤

名称：ホライズンドライフロアブル

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	シモキサニルを 含む農薬の 総使用回数	ファモキサドン を含む農薬の 総使用回数
ばれいしょ	夏疫病	1500倍	100～300 L/10a	収穫14日 前まで	4回以内	散布	4回以内	4回以内
	疫病	1000～ 2500倍						
		400倍	25L/10a					
		40倍	3.2 L/10a					
無人ヘリ コプター による 散布								
トマト ミニトマト	1500～ 2500倍	150～300 L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内	3回以内	
葉かび病								
なす	褐色腐敗病							
きゅうり メロン	べと病	2500倍	2500～ 5000倍	収穫14日 前まで	3回以内	散布	3回以内	
はくさい		白さび病						
だいず	べと病	2500倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	3回以内	散布	3回以内	
たまねぎ				白色疫病				収穫3日 前まで
すいか	褐色腐敗病	1000倍	200～700 L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内	
らっきょう	白色疫病			収穫21日 前まで				
ぶどう	べと病	2500～ 5000倍	200～700 L/10a	収穫21日 前まで	3回以内	散布	3回以内	
	晩腐病 黒とう病 褐斑病	2500倍						

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

4) 種類：シモキサニル・ベンチアバリカルブイソプロピル水和剤

名称：エキナイン顆粒水和剤

作物名	適用 病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	シモキサニルを 含む農薬の 総使用回数	ベンチアバリカル ブイソプロピルを 含む農薬の 総使用回数
ばれいしょ	疫病	2000～ 3000倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	3回 以内	散布	4回以内	3回以内

5) 種類：アミスルプロム・シモキサニル水和剤

名称：ダイナモ顆粒水和剤

作物名	適用 病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	アミスルプロムを 含む農薬の 総使用回数	シモキサニルを 含む農薬の 総使用回数
ぶどう	べと病	3000～ 5000倍	200～700 L/10a	収穫21日 前まで	3回以内	散布	3回以内	3回以内
ばれいしょ	疫病	2000～ 3000倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	4回以内		5回以内 (植付前は 1回以内、 植付後は 4回以内)	4回以内
だいず	べと病	2000倍			3回以内		4回以内 (種子への 処理は1回 以内、散布は 3回以内)	3回以内
トマト ミニトマト	疫病	3000～ 5000倍			収穫 前日まで		4回以内	3回以内
たまねぎ	べと病	2000倍		収穫3日前 まで	3回以内		3回以内	3回以内
きゅうり	べと病	3000～ 5000倍		収穫前日 まで	4回以内		4回以内	3回以内
ねぎ	べと病	2000倍		収穫3日前 まで			4回以内	4回以内

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

6) 種類：シモキサニル・ベンチアバリカルブイソプロピル水和剤

名称：ベトファイター顆粒水和剤

作物名	適用 病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	シモキサニルを 含む農薬の 総使用回数	ベンチアバリカルブ イソプロピルを 含む農薬の 総使用回数
きゅうり	べと病	2000～ 3000倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	3回以内	散布	3回以内	3回以内
トマト ミニトマト	疫病	2000倍		収穫前日 まで	3回以内		3回以内	3回以内
たまねぎ	白色疫病 べと病	2000倍		収穫7日 前まで	3回以内		3回以内	3回以内
らっきょう	白色疫病	2000倍		収穫14日 前まで	3回以内		3回以内	3回以内
ぶどう	べと病	2000～ 3000倍	200～700 L/10a	収穫30日 前まで	3回以内		3回以内	3回以内
だいず	茎疫病	2000倍	100～300 L/10a	収穫7日 前まで	2回以内		3回以内	2回以内
	べと病	2000～ 3000倍						
ばれいしょ	疫病	1500～ 2000倍		収穫7日 前まで	3回以内		4回以内	3回以内
ねぎ	べと病	2000倍		収穫3日 前まで	4回以内	4回以内	4回以内	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 2. 使用上の注意事項

### 1) デュポンカーゼートPZ水和剤

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 石灰硫黄合剤、ボルドー液との混用は避けること。
- (3) ボルドー液との7日以内の近接散布は薬害を生ずるおそれがあるので避けること。
- (4) 極端な高温多湿条件下では、軟弱幼苗に薬害のおそれがあるので注意すること。
- (5) はくさいに使用する場合、黄芯系などの葉肉の柔らかい品種には薬害を生じる場合があるので注意すること。特に大福系品種には薬害を生じるので使用を避けること。
- (6) 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て調節すること。
- (7) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
- (8) 薬液タンクの洗浄廃液は放置せず、速やかに安全な場所に処理すること。
- (9) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。

### 2) プリザード水和剤

- (1) 石灰硫黄合剤、ニテンピラム水溶剤、水酸化第二銅剤及びボルドー液等アルカリ性農薬との混用は避けること。
- (2) ばれいしよに希釈倍数250倍で散布する場合は、少量散布に適合したノズルを装着した乗用型の地上液剤散布装置を使用すること。
- (3) はくさいに使用する場合、黄芯系などの葉肉の柔らかい品種には薬害を生じる場合があるので注意すること。特に大福系品種には薬害を生じるので使用を避けること。
- (4) 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て調節すること。
- (5) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
- (6) 薬液タンクの洗浄廃液は放置せず、速やかに安全な場所に処理すること。
- (7) 本剤の使用に当たっては使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

### 3) ホライズンドライフロアブル

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 石灰硫黄合剤やボルドー液等アルカリ性農薬との混用は避けること。
- (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て調節すること。
- (4) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
- (5) 本剤を無人ヘリコプターで散布する場合は次の注意を守ること。
  - ① 散布液の飛散によって桑及び自動車やカラートタンの塗装等へ影響を与えないよう散布地域の選定に注意し、散布区域内の諸物件に十分留意すること。
  - ② 水源池、飲料用水、養殖池、養魚田等に本剤が飛散流入しないように十分注意すること。
  - ③ 散布は各散布機種種の散布基準に従って実施すること。
  - ④ 少量散布には微量散布装置以外の散布器具は使用しないこと。
  - ⑤ 散布は散布機種種に適合した散布装置を使用すること。
  - ⑥ 散布中薬液が漏れないように機体の散布用配管その他装置の十分な点検を行うこと。
  - ⑦ 作業終了後は次の項目を守ること。
    - ・ 使用後の空の容器は放置せず、適切に処理すること。
    - ・ 機体散布装置は十分洗浄し、薬液タンクの洗浄廃液は安全な場所に処理すること。



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

- (6) ぶどうで使用する場合、無袋栽培は果実肥大中期(あずき大)以降、有袋栽培は果実肥大中期(あずき大)以降袋かけ前までの散布では、果粉の溶脱が生じることがあるので十分注意すること。
- (7) はくさいに使用する場合、黄芯系などの葉肉の柔らかい品種には薬害を生じる場合があるので注意すること。特に大福系品種には薬害を生じるので使用を避けること。
- (8) レタスに使用する場合、薬液の溜まりやすい部分に薬害を生じる恐れがあるので、乾きにくい気象条件下では結球開始後の散布を控えること。
- (9) ばれいしょに対して希釈倍数 400 倍で散布する場合は、少量散布に適合したノズルを装着した乗用型の地上液剤散布装置を使用すること。
- (10) 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
- (11) 薬液タンクの洗浄廃液は放置せず、速やかに安全な場所に処理すること。
- (12) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

#### 4) エキナイン顆粒水和剤

- (1) ボルドー液等のアルカリ性農薬との混用はさけること。
- (2) 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て調整すること。
- (3) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
- (4) 薬液や薬液タンクの洗浄廃液は放置せず、速やかに安全な場所に処理すること。
- (5) 使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

#### 5) ダイナモ顆粒水和剤

- (1) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
- (2) 石灰硫黄合剤やボルドー液等アルカリ性農薬との混用は避けること。
- (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て調節すること。
- (4) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。
- (5) ねぎべと病は、発病前に潜伏感染している場合があるので散布タイミングには十分注意すること。
- (6) ぶどうで使用する場合、無袋栽培は果実肥大中期(だいず大)以降、有袋栽培は果実肥大中期(だいず大)以降袋かけ前までの散布では、果粉の溶脱が生じることがあるので十分注意すること。
- (7) たまねぎのべと病に使用する場合は、出来るだけ発病前又は発病初期に散布すること。
- (8) 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

#### 6) ベトファイター顆粒水和剤

- (1) 石灰硫黄合剤やボルドー液等アルカリ性農薬との混用は避けること。
- (2) 散布量は、対象作物の生育段階、栽培形態および散布方法に合わせて調節すること。
- (3) 散布液調製後はできるだけ速やかに散布すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

- (4) 薬液や薬液タンクの洗浄廃液は放置せず、速やかに安全な場所に処理してください。
- (5) 使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

### 3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

#### 1) カーゼートPZ水和剤

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使い切ること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

#### 2) ブリザード水和剤

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

#### 3) ホライズンドライフロアブル

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

#### 4) エキナイン顆粒水和剤

この登録に係る使用方法では該当がない。

#### 5) ダイナモ顆粒水和剤

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

#### 6) ベトファイター顆粒水和剤

この登録に係る使用方法では該当がない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

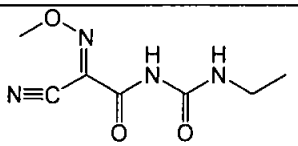
## V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係

### 1. 作物残留性試験

#### 1) 分析法の原理と操作概要

試料をリン酸溶液で磨砕均質化後、アセトンで振とう抽出する。減圧濃縮後、塩化ナトリウムを加えてジクロロメタンに転溶し、ジクロロメタン層を無水硫酸ナトリウムで脱水後、濃縮乾固する。凝固液・セライトで精製後、ジクロロメタンに転溶し、無水硫酸ナトリウムで脱水後、濃縮乾固する。濃縮乾固後、シリカゲルカラムクロマトグラフィー(ヘキサン・アセトン(95:5)で洗浄、ヘキサン・アセトン(75:25)で溶出)で精製する。濃縮乾固後、アセトンで定容し、ガスクロマトグラフィー(NPD)で定量する。

#### 2) 分析対象の化合物

名称	化学名	構造式	代謝経路図中での記号
シモキサニル	トランス-1-(2-シアノ-2-メトキシイミノアセチル)-3-エチルウレア		P

#### 3) 残留試験結果

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
ばれいしよ 平成5年度 [塊茎]	12%水和剤 750倍 150-200 L/10a	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01
			3	13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	12%水和剤 750倍 200L/10a	長崎総合 農林試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ばれいしよ 平成8年度 [塊茎]	12%水和剤 400倍 300L/10a	広島植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
	12%水和剤 400倍 176L/10a	鹿児島農試	0	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
ばれいしょ 平成10年度 [塊茎]	30%ドライブロ アブル 1000倍 150~200L /10a a	広島植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
		日植防高知	0	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	7	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			4	14	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
ばれいしょ 平成15年度 [塊茎] (比較試験)	30%ドライブ ロアブル 16倍 無人ヘリ 3.2L/10a	北海道植防	0	-	/	/	<0.01	<0.01
			1	14			<0.01	<0.01
			1	21			<0.01	<0.01
			1	14			<0.01	<0.01
	動力噴霧機 1000倍 200L/10a	長崎総合農試	1	21			<0.01	<0.01
			0	-			<0.01	<0.01
	30%ドライブ ロアブル 無人ヘリ 16倍 3.2L/10a	長崎総合農試	1	14			<0.01	<0.01
			1	21			<0.01	<0.01
			1	14			<0.01	<0.01
			1	21			<0.01	<0.01
ばれいしょ 平成18年度 [塊茎] (少量散布)	30%ドライブロ アブル 400倍 25L/10a	北海道植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		日植防研	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
ばれいしょ 平成 19 年度 [塊茎] (少量散布)	24%水和剤 250倍 25L/10a	日植防牛久	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		日植防宮崎	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			4	21	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
だいず 平成 11 年度 [乾燥子実]	12%水和剤 1000 倍 167L/10a	福井植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	12%水和剤 1000 倍 150L/10a	広島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
だいず 平成 11 年度 [乾燥子実]	30%ドライフロ アブル 2500 倍 200L/10a	岐阜植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	30%ドライフロ アブル 2500 倍 200L/10a	広島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					シモキサニル					
					最大値	平均値	最大値	平均値		
だいず 平成 20 年度 [乾燥子実]	24%水和剤 800倍希釈 200L/10a	北海道植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	3	0.01	0.01	0.01	0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		大分肥料植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
はくさい 平成 10 年度 (露地) [茎葉]	12%水和剤 1000倍 200L/10a	日植防牛久	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		長野植防 南信研究所	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	<0.01	<0.01	0.15	0.14		
			3	14	<0.01	<0.01	0.01	0.01		
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		はくさい 平成 7 年度 (露地) [茎葉]	12%水和剤 1000倍 180~ 200L/10a	日植防牛久	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
					3	7	<0.01	<0.01	0.03	0.03
3	14				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
日植防高知	12%水和剤 1000倍 200L/10a		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			3	7	0.04	0.04	0.02	0.02		
			3	14	<0.01	<0.01	0.03	0.03		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
たまねぎ 平成 8 年度 (露地) [鱗茎]	12%水和剤 1000 倍 150-300L /10a	北海道立 中央農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		日植防牛久	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
たまねぎ 平成 11 年度 (露地) [鱗茎]	30%ドライフロ アブル 1500 倍 200L/10a	愛知農試 豊橋	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		兵庫植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
らっきょう 平成 13 年度 [鱗茎]	12%水和剤 600 倍 250L/10a	福井植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	鳥取園芸 試験場	12%水和剤 600 倍 200L/10a	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
らっきょう 平成16年度 [鱗茎]	30%ドライフロ アブル 1000倍 300L/10a	鳥取園芸 試験場 (岩美郡)	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	36	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		鳥取園芸 試験場 (東伯郡)	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	43	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ミニトマト 平成16年 [果実]	30%ドライ フロアブル 1500倍 300L/10a	長野植防 南信	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.31	0.30	0.14	0.14
			3	7	0.04	0.04	0.02	0.02
			3	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	30%ドライ フロアブル 1500倍 200L/10a	石川県植物 防疫協会	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.17	0.17	0.17	0.17
			3	7	0.09	0.08	0.03	0.03
			3	14	0.03	0.03	0.02	0.02
トマト 平成5年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000倍 300L/10a	日植防高知	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.05	0.04	0.04	0.04
			3	3	0.02	0.02	0.01	0.01
			3	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01
	12%水和剤 1000倍 200L/10a	日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.11	0.10	0.07	0.07
			3	3	0.05	0.05	0.04	0.04
			3	7	0.03	0.02	0.01	0.01



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
トマト 平成 8 年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000 倍 300L/10a	日植防高知	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.05	0.05	0.07	0.07
			3	3	0.03	0.03	0.03	0.03
		日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.19	0.18	0.20	0.18
			3	3	0.09	0.08	0.10	0.10
	12%水和剤 600 倍 300L/10a	日植防高知	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.20	0.19	0.25	0.24
			3	3	0.15	0.15	0.16	0.16
		日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.25	0.24	0.21	0.20
			3	3	0.17	0.16	0.25	0.24
トマト 平成 10 年度 (施設) [果実]	30%ドライフロ アブル 1500 倍 250-300L /10a	長野植防 南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.04	0.04	0.03	0.03
			3	3	<0.01	<0.01	0.02	0.02
			3	7	<0.01	<0.01	0.02	0.02
		徳島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.06	0.06	0.03	0.03
			3	3	0.01	0.01	0.03	0.03
			3	7	0.01	0.01	0.02	0.02

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
なす 平成 18 年度 (施設) [果実] (へたを除去) (経過措置)	24%水和剤 1500 倍 220L/10a	和歌山植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	24%水和剤 1500 倍 200L/10a	日植防高知	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	1	0.17	0.16	0.16	0.16
			3	7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
なす 平成 15 年度 (施設) [果実]	30%ドライフロ アブル 2500 倍 150L/10a	愛媛農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	1	0.10	0.10	0.07	0.07
			3	3	0.02	0.02	<0.05	<0.05
			3	7	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
	30%ドライフロ アブル 2500 倍 255.3L/10a	熊本農研 センター	0	-	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	1	0.15	0.14	0.09	0.09
			3	3	0.04	0.04	<0.05	<0.05
			3	7	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
きゅうり 平成 15 年度 (施設) [果実]	24%水和剤 1500 倍 200L/10a	群馬植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	1	0.06	0.06	0.07	0.07
			3	3	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	7	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
	24%水和剤 1500 倍 300L/10a	長野植防 南信	0	-	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	1	0.05	0.04	0.05	0.05
			3	3	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
			3	7	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05
きゅうり 平成 5 年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000 倍 300L/10a	日植防高知	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.07	0.06	0.03	0.02
			3	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01
	12%水和剤 1000 倍 200L/10a	日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.07	0.07	0.04	0.04
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)						
					公的分析機関		社内分析機関				
					シモキサニル						
					最大値	平均値	最大値	平均値			
きゅうり 平成 8 年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000 倍 300L/10a	千葉農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
			2	1	0.03	0.03	0.06	0.06			
			2	3	0.01	0.01	0.03	0.03			
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
			3	1	0.04	0.04	0.05	0.05			
			3	3	0.02	0.02	0.02	0.02			
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
		徳島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
			2	1	0.05	0.05	0.03	0.03			
			2	3	0.01	0.01	0.02	0.02			
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
			3	1	0.03	0.03	0.03	0.03			
			3	3	0.01	0.01	0.01	0.01			
			3	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
すいか 平成 12 年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000 倍 200L/10a	日植防牛久	0	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	1	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	3	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	7	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
	12%水和剤 1000 倍 185L/10a	石川県農総 研究センタ-	0	-	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	1	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	3	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			3	7	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01			
			メロン 平成 11 年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000 倍 200~250L /10a	日植防牛久	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
						3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3	3	<0.01				<0.01	<0.01	<0.01			
3	7	<0.01				<0.01	<0.01	<0.01			
日植防高知	0	-			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
	3	1			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
	3	3			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
	3	7			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
メロン 平成7年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000倍 200L/10a 散布	千葉農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		日植防宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ぶどう 平成6年度 (施設) [果実]	12%水和剤 1000倍 300L/10a	秋田果樹 試験場 天王分場	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	21	0.02	0.02	0.03	0.02
			4	30	0.01	0.01	0.03	0.02
			4	45	0.01	0.01	0.02	0.02
		長野植防 須坂	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	42	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ぶどう 平成9年度 (施設) (無袋) [果実]	12%水和剤 1000倍 300L/10a	埼玉防除 秩父センタ- (巨峰)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	14	0.01	0.01	0.01	0.01
			3	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	石川農総研 センター (デラウェア)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		3	14	0.02	0.02	0.01	0.01	
		3	21	0.02	0.02	0.01	0.01	
		3	30	0.01	0.01	0.01	0.01	
あずき 平成17年度	24%水和剤 800倍 200 L/10a	北海道立 上川農試	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	滋賀植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

作物名 年度 (栽培形態) [分析部位]	剤型 希釈倍数 使用量 使用方法	試料調製 場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					シモキサニル			
					最大値	平均値	最大値	平均値
ねぎ 平成 21 年度 (露地) [茎葉]	24%水和剤 2000 倍 250L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	3	0.38	0.38	0.12	0.12
			4	7	0.16	0.16	0.05	0.04
			4	14	<0.01	<0.01	0.01	0.01
	24%水和剤 2000 倍 200L/10a 散布	日植防高知	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			4	3	0.08	0.08	0.11	0.11
			4	7	0.06	0.06	0.07	0.07
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 2. 土壌残留性試験

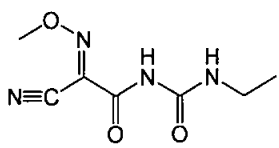
### 1)分析法の原理と操作概要

#### ①シモキサニル

試料を酢酸エチルで振盪抽出し濾過後、濾液を減圧濃縮する。ヘキサンを加えて液々分配を行い、酢酸エチルに転溶後、シリカゲルカラムクロマトグラフィーで精製を行い、ガスクロマトグラフィー(NPD)にて定量する。

#### ②代謝物

### 2)分析対象化合物

名称	化学名、分子式(分子量)	構造式	代謝経路 図中での 記号
シモキサ ニル	トランス-1-(2-シアノ-2-メ トキシイミノアセチル)-3- エチルウレア  C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub> 198.18		P

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

3)残留試験結果

(1)畑地状態圃場試験

推定半減期（親化合物）： 火山灰土 約 3.5 日(DFOP)  
 沖積土 約 2.9 日(DFOP)  
 推定半減期（親化合物及び代謝物）： 火山灰土 約 3.6 日(DFOP)  
 沖積土 約 3.1 日(DFOP)

\*推定半減期は申請者による算出

分析機関：

試料調製 及び 採取場所 [土壌種] (年度)	被験物質の 処理方法		経過 日数	分析値(シモキサニル当量 mg/kg)			
				シモキサニル[P]		代謝分解物	
	濃度	回数		最高値	平均値	最高値	平均値
岩手植防 (火山灰・ 埴壤土) 平成 5 年 (1993 年)	12%水和剤 (150g/L) 750 倍希釈 200L/10a 3 回施用	0	-	<0.002	<0.002		
		3	0	0.186	0.185		
		3	7	0.048	0.048		
		3	14	0.016	0.015		
		3	21	0.008	0.008		
		3	28	0.003	0.003		
		3	60	<0.002	<0.002		
		3	90	<0.002	<0.002		
長野植防 松代研究所 (沖積・ 埴壤土) 平成 5 年 (1993 年)	12%水和剤 (150g/L) 750 倍希釈 200L/10a 3 回施用	0	-	<0.002	<0.002		
		3	0	0.031	0.029		
		3	7	0.006	0.006		
		3	14	<0.002	<0.002		
		3	21	<0.002	<0.002		
		3	28	<0.002	<0.002		
		3	60	<0.002	<0.002		
		3	90	<0.002	<0.002		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(2)容器内試験

推定半減期（親化合物）： 火山灰土 約 21.6 時間(DFOP)  
 沖積土 約 31.2 時間(DFOP)  
 推定半減期（親化合物及び代謝物）： 火山灰土 約 21.6 時間(DFOP)  
 沖積土 約 31.2 時間(DFOP)

\*推定半減期は申請者による算出

分析機関：

試料調製 及び 採取場所 [土壌種] (年度)	被験物質の 処理方法		経過 時間	分析値(シモキサニル当量 mg/kg)			
				シモキサニル[P]		代謝分解物	
	濃度	回数		最高値	平均値	最高値	平均値
岩手植防 (火山灰・ 埴壤土) 平成5年 (1993年)	純品 8µg/乾土 20g 相当の 土壌 (0.4ppm)	0	-	<0.002	<0.002		
		1	0	0.326	0.322		
		1	6	0.255	0.244		
		1	16	0.173	0.168		
		1	24	0.151	0.148		
		1	48	0.092	0.092		
		1	72	0.048	0.046		
		1	168	0.018	0.017		
長野植防 松代研究所 (沖積・ 埴壤土) 平成5年 (1993年)	純品 8µg/乾土 20g 相当の 土壌 (0.4ppm)	0	-	<0.002	<0.002		
		1	0	0.360	0.356		
		1	6	0.258	0.244		
		1	16	0.232	0.221		
		1	24	0.218	0.206		
		1	48	0.145	0.140		
		1	72	0.088	0.086		
		1	168	0.070	0.068		



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

No.	試験の種類・ 被験物質	供試生物	1群当り 供試数	試験 方法	試験 水温 (°C)	LC <sub>50</sub> または EC <sub>50</sub> 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
水産 1 GLP	魚類 急性毒性試験 原体	コイ	10	止水	20.1 ～ 22.0	算出 不可	算出 不可	算出 不可	91 <sup>1)</sup>		VI -2
水産 2 GLP	魚類 急性毒性試験 原体	ニジマス	10	止水	12.0 ～ 13.3	-	-	88 <sup>1)</sup>	61 <sup>1)</sup>		VI -3
水産 3 GLP	魚類 急性毒性試験 原体	ブルーギル	10	止水	20.4 ～ 21.0	-	85 <sup>1)</sup>	44 <sup>1)</sup>	29 <sup>1)</sup>		VI -4
水産 4 GLP	ミジンコ類 急性遊泳 阻害試験 原体	オオミジンコ	20頭 (5頭 4反復)	止水	20.6 ～ 21.0	>140 <sup>1)</sup>	27 <sup>1)</sup>	-	-		VI -5
水産 5 GLP	藻類生長 阻害性試験 原体	緑藻 <i>Pseudokirc- hneriella subcapitata</i>	初期 生物量 3000 cells /mL	振とう 培養 法	23.7 ～ 24.0	ErC <sub>50</sub> (0-72h): 0.569 [0.518～0.626] <sup>2)</sup> NOECr(0-72h): <0.219 <sup>2)</sup>					VI -6
水産 製 6	魚類 急性毒性試験 30%水和剤	コイ	10	止水	25± 0.5	12.5	5.0	2.0	2.0		VI -7
水産 製 7 GLP	ミジンコ類 急性遊泳 阻害試験 30%水和剤	オオミジンコ	20頭 (5頭 4反復)	止水	19.9 ～ 20.6	算出 せず	0.20	-	-		VI -8
水産 製 8 GLP	藻類生長 阻害性試験 30%水和剤	緑藻 <i>Pseudokirc- hneriella subcapitata</i>	1×10 <sup>4</sup> cell s/mL	振とう 培養 法	72	ErC <sub>50</sub> (0-72h):30.1 <sup>2)</sup> NOECr(0-72h):10 <sup>2)</sup>					VI -9

無印 設定濃度に基づく値

- 1) 有効成分の平均実測濃度に基づく値
- 2) 申請者が算出した値

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 1. 魚類急性毒性試験

### (1) コイを用いた急性毒性試験

(資料 水産1)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：シモキサニル原体

供試生物：コイ (*Crprinus carpio*)

一群 10 匹、標準体長：3.0~4.5 cm (平均 3.8 cm)、体重：1.1~2.2 g (平均 1.7 g)

方法：

暴露条件；止水式、96 時間

試験区；処理区濃度には 19、32、54、90 及び 150mg/L の 5 濃度区を設けた。希釈水は被験物質の安定性維持のための pH 調整を行った。このため、無処理対照区のほかに pH 調整対照区を設け、pH 調整の影響を確認した。

試験液の調製；被験物質を希釈水に直接添加し、攪拌し試験液を調製した。

環境条件；

試験液量：5 匹/15L

試験水温：20.1~22.0℃

照 明：室内灯で 16 時間明/8 時間暗 (30 分間の過渡的照明時間を設けた)

給 餌：暴露期間中は給餌を行なわなかった

希釈水：Haskell 研究所内の井戸水、4mM のリン酸ナトリウムを用いて pH を 6.0 に調整した。

溶存酸素濃度：4.9~8.4 mg/L

pH：6.0~6.4、ただし無処理対照区 (水対照区) は 6.9~7.4

観察及び分析；供試魚の観察は毎日行った。試験水は試験 0 日目及び 4 日目に採取し、高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による分析に供して試験水中のシモキサニル濃度を測定した。

## 結 果

試験濃度(mg/L)	設定濃度	19、32、54、90、150	
	平均実測濃度	17、29、47、83、134	
LC <sub>50</sub> (mg/L) (平均実測濃度に基づく) [( )内は 95%信頼限界]	24h	算出不可	
	48h	算出不可	
	72h	算出不可	
	96h	91 (72~110)	
NOEC(mg/L) (平均実測濃度に基づく)	47		
死亡の認められなかった最高濃度 (mg/L)	47		

47mg/L 以上の濃度区で、表層遊泳及び並行失調が観察された。

pH 調整の影響は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(2) ニジマスを用いた急性毒性試験

(資料 水産 2)

試験機関:

報告書作成年: [GLP 対応]

被験物質: シモキサニル原体

供試生物: ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) 若齢(詳細齢不明)、一群 10 匹、

標準体長: 3.6~4.6 cm(平均 4.1 cm)、体重: 0.71~1.7 g(平均 1.1 g)

方法:

暴露条件; 止水式、96 時間

試験区; 処理区濃度には 19、32、54、90 及び 150mg/L の 5 濃度区を設けた。希釈水は被験物質の安定性維持のための pH 調整を行った。このため、無処理対照区のほかに pH 調整対照区を設け、pH 調整の影響を確認した。

試験液の調製; 所定量の被験物質を希釈水に直接添加して試験液を調製した。

環境条件;

収容密度: 10 匹/20L 水槽 (15L の試験用水、水深 18 cm)

水温: 12.0~13.3 °C(平均 12.6°C)

照明: 室内灯で 16 時間明/8 時間暗

給餌: 試験中は給餌しなかった。

希釈水: Haskell 研究所内の井戸水、4mM のリン酸ナトリウムを用いて pH を 6.0 に調整した。

溶存酸素濃度: 6.3~10.4 mg/L (試験区)

pH: 6.0~6.3、ただし無処理対照区 (水対照区) は 6.8~7.2

観察及び分析; 供試魚の観察は毎日行った。また、試験水は試験第 0 日目及び第 4 日目に一定量採取し、紫外線検出器付き高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による分析に供して試験水中のシモキサニル濃度を測定した (150 mg/L 及び 90 mg/L はそれぞれ試験開始第 2 日目及び第 3 日目に試験水を採取した)。

結果:

試験濃度(mg/L)	設定濃度	19、32、54、90、150	
	平均実測濃度	17、28、47、79、135	
LC <sub>50</sub> (mg/L) (平均実測濃度に基づく) (95%信頼限界)	24h	算出せず	
	48h	算出せず	
	72h	88 (78~102)	
	96h	61 (49~76)	
NOEC(mg/L) (平均実測濃度に基づく)	28		

用量設定試験は行わなかった。47 mg/L 群では試験開始 96 時間後に体色黒化の個体が認められた。79 mg/L 群、135 mg/L 群では開始後から体色黒化の個体が認められた。試験液中の被験物質の実測濃度平均値は、設定濃度の 87~90%の範囲内であった。pH 調整の影響は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(3) ブルーギルを用いた急性毒性試験

(資料 水産 3)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：シモキサニル原体

供試生物：ブルーギルサンフィッシュ (*Lepomis macrochirus*)、齢不明、一群 10 匹、  
体長：1.5~2.0 cm(平均 1.6 cm)、体重：0.058~0.14 g(平均 0.10 g)

方法：

暴露条件；止水式、96 時間

試験区；19、32、54、90 及び 150mg/L の 5 処理濃度区を設けた。希釈水は被験物質の安定性維持のための pH 調整を行った。このため、無処理対照区のほかに pH 調整対照区を設け、pH 調整の影響を確認した。

試験液の調製；所定量の被験物質を希釈水に直接添加して試験液を調製した。

環境条件；

収容密度：10 匹/20L 水槽 (15L の試験水、水深 19 cm)

水温：20.4~21.0 °C(平均 20.8°C)

照明：室内灯で 16 時間明/8 時間暗

給餌：試験中は給餌しなかった。

希釈水：Haskell 研究所内の井戸水、4mM のリン酸ナトリウムを用いて pH を 6.0 に調整した。

溶存酸素濃度：7.7~8.7 mg/L

pH：6.0~6.3、ただし無処理対照区 (水対照区) は 7.3~7.5

観察及び分析；供試魚の観察は毎日行った。試験水は試験 0 日目及び 4 日目に採取し、紫外線検出器付き高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による分析に供して試験水中のシモキサニル濃度を測定した(150 及び 90 mg/L 区はそれぞれ試験 2 日目及び 3 日目に試験水を採取した)。

結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	19、32、54、90、150	
	平均実測濃度	17、29、50、82、150	
LC <sub>50</sub> (mg/L) (平均実測濃度に基づく) (95%信頼限界)	24h	算出せず*	
	48h	85 (71~100)	
	72h	44 (35~56)	
	96h	29(22~36)	
NOEC(mg/L) (平均実測濃度に基づく)	17		

試験期間中、29mg/L 以上の濃度区で死亡例が見られた。毒性兆候として 29mg/L 区で体色黒化及び容器底面での横転、50mg/L 区で水面呼吸及び容器底面での横転、82 mg/L 区で異常遊泳、150mg/L 区で体色黒化及び異常遊泳が観察された。試験液中の被験物質の実測濃度平均値は、設定濃度の 89~100%の範囲内であった。

pH 調整の影響は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 2. ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 水産 4)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：シモキサニル原体

供試生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)、24 時間齢未満、一群 20 頭 (4 連各 5 頭)

方法：

暴露条件；止水式、48 時間

試験区；処理区濃度には 19、32、54、90 及び 150mg/L の 5 濃度区を設けた。助剤は使用しなかった。希釈水は被験物質の安定性維持のための pH 調整を行った。このため、無処理対照区のほかに pH 調整対照区を設け、pH 調整の影響を確認した。

試験液の調製；所定量の被験物質を希釈水に直接添加して試験液を調製した。

環境条件；

収容密度：5 頭/200mL

水温：20.6～21.0 °C

照明：室内灯で 16 時間明/8 時間暗

給餌：暴露期間中は給餌しなかった。

希釈水：Haskell 研究所内の井戸水、4mM のリン酸ナトリウムを用いて pH を 6.0 に調整した。

溶存酸素濃度：8.4～9.0 mg/L

pH：6.0～6.3、ただし無処理対照区 (水対照区) は 7.6

観察及び分析；暴露開始 24、48 時間後に遊泳阻害及び一般状態を観察した。遊泳阻害の判定基準は、ガラス棒で軽く刺激して 15 秒間以内にいずれかの方向に少なくとも体長の 2 倍の遊泳が不可能なこととした。紫外線検出器付き高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による分析に供して試験水中のシモキサニル濃度を測定した。

結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	19、32、54、90、150	
	平均実測濃度	15、26、49、84、140	
EC <sub>50</sub> (mg/L) (平均実測濃度に基づく) [()内は 95%信頼限界]	24h	>140*	
	48h	27 (20～34)	
NOEC(mg/L) (平均実測濃度に基づく)	15		

\*24 時間後 EC<sub>50</sub> は申請者により算出された。

15mg/L 群では 48 時間までに遊泳阻害の症状は観察されなかった。26mg/L 群では 24 時間まででは遊泳阻害が見られなかったものの、48 時間では遊泳阻害を示す個体が見られた。

試験液中の被験物質の実測濃度平均値は、設定濃度の 76～100%の範囲内であった。pH 調整の影響は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

### 3. 藻類生長阻害試験

(資料 水産 5)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：シモキサニル原体

供試生物：緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, UTEX 1648) 初期細胞濃度：3000 cells/mL

方法：

暴露条件； 振とう培養法、120 時間

試験区； 予備試験の結果に基づいて、0.64、1.3、2.5、5.2 及び 10mg/L の 5 試験濃度区を設けた。また、被験物質を含まない無処理対照区を設けた。

試験液の調製； 被験物質を培地で希釈した試験原液を、さらに培地で希釈し、所定濃度の試験液を調製した。対数増殖期にある供試藻類培養液を被験物質溶液 50mL に接種した。

環境条件；

容器； 試験濃度区及び各対照区に 250mL 容三角フラスコを 3 個配置した。

培養温度； 23.7~24.0℃

照明； 蛍光灯による照明 (光強度 3700~3800 lux)

振とう速度； 100 rpm

pH； 7.5~10.2

観察及び分析； 暴露開始 24、48、72、96 及び 120 時間後に細胞濃度を血球計を用いて測定し、細胞の状態を観察した。EC<sub>50</sub> は Probit 法を用いて算出した。紫外線検出器付き高速液体クロマトグラフィー (HPLC) で濃度を測定した。[申請者注：本試験における ErC<sub>50</sub> の算出は、指数増殖を示す暴露 0 時間後から 72 時間後までの生物量を用いて申請者が算出した。]

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度 <sup>1)</sup>	0.64、1.3、2.5、5.2、10	
	実測初期濃度	0.662、1.38、2.47、5.10、9.56	
	平均実測濃度 <sup>2)</sup> (0-72h 時間加重平均)	0.219、0.374、0.583、1.03、1.72	
ErC <sub>50</sub> (mg /L) ( )内は 95%信頼限界		0-72h	0.569 [0.518~0.626] <sup>3)</sup>
NOECr(mg /L)			<0.219 <sup>3)</sup>

1)被験物質の純度により補正した

2)各設定濃度区 72 時間後の測定値を<0.0765mg/L とし、実測初期濃度との時間加重平均値を申請者が算出した

3)数値は 2)の平均実測濃度に基づき申請者が算出した

試験開始後 96 時間における無処理対照区の生物量は、24 時間時の生物量の 225 倍であった。また、試験液中の被験物質の初期実測濃度は設定濃度の 96~106%の範囲内であったが、72 時間後には全ての区において定量加減未満となった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

#### 4. 魚類急性毒性試験（製剤）

コイを用いた急性毒性試験

(資料 水産製 6)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：ホライズンドライフロアブル

(シモキサニル 30.0%、ファモキサドン 22.5%)

供試生物：コイ(*Cyprinus carpio*) 一群 10 匹、平均全長：6.4cm、平均体重：3.4g

方法：

暴露条件；止水式、96 時間

試験区；被験物質濃度 0.39、0.78、1.56、3.13、6.25、12.5、25、50、100 及び 200mg/L の 10 濃度区を設けた。助剤は添加しなかった。試験濃度区に加えて、希釈水のみを対照区及び PCP-Na を用いた陽性対照区を設けた。

試験液の調製；被験物質を直接希釈水に添加し調製した。

環境条件；

収容密度：5 匹/10L

水温：25±0.5 °C

照明：室内灯で 16 時間明/8 時間暗

給餌：暴露期間中は給餌しなかった。

希釈水：井戸水

観察；暴露開始 3、24、48、72 及び 96 時間後に供試魚の一般状態及び死亡の有無を観察した。鰓蓋の動きがなく、尾柄部に刺激を与えても反応がない個体を死亡と判定した。

結果：

試験濃度(mg/L) (設定濃度)	0.39、0.78、1.56、3.13、6.25、12.5、25、50、100、200	
LC <sub>50</sub> (mg/L) (設定濃度に基づく)	24h	12.5
	48h	5.0
	72h	2.0
	96h	2.0
死亡の認められなかった最高濃度(mg/L) (設定濃度に基づく)	0.39	

中毒症状としては、0.78 mg/L 以上の投与群で弱泳、遊泳障害、平衡失調及び横転が観察された。50 mg/L より高濃度の試験群では 24 時間後の死亡数は 10 匹となった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

5. ミジンコ類急性遊泳阻害試験（製剤）

（資料 水産製7）

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：ホライズンドライフロアブル

（シモキサニル 30.0%、ファモキサドン 22.5%）

供試生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)、24 時間齢未満、一群 20 頭（4 連各 5 頭）

方法：

暴露条件；止水式、48 時間

試験区；予備試験の結果に基づき、0.010、0.022、0.046、0.10、0.22、0.46 及び 1.0mg/L の 7 試験濃度区を設けた。助剤は使用しなかった。試験濃度区に加えて、希釈水のみは無処理対照区を設けた。

試験液の調製；所定量の被験物質を希釈水に添加し試験液を調製した。

環境条件；

収容密度：5 頭/100mL

水温：19.9～20.6 °C

照明：16 時間明/8 時間暗

給餌：無給餌

希釈水：脱塩素水道水(茨城県つくば市)

溶存酸素濃度：8.7～8.9 mg/L

pH：7.5

観察；暴露開始 24、48 時間後に遊泳阻害及び一般状態を観察した。

結果：

試験濃度(mg/L) (設定濃度)	0.010、0.022、0.046、0.10、0.22、 0.46、1.0	
EC <sub>50</sub> (mg/L) ( )内は 95%信頼限界	24h	算出せず*
	48h	0.20 (0.16～0.26)
NOEC(mg/L)	0.046	

\*24 時間後の EC<sub>50</sub> は、遊泳阻害率に逆転が認められたため、算出しなかった。

0.10mg/L の濃度区でミジンコの遊泳阻害が認められた。



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 6. 藻類生長阻害試験 (製剤)

(資料 水産 製 8)

試験機関：

報告書作成年： [GLP 対応]

被験物質：ホライズンドライフロアブル

(シモキサニル 30.0%、ファモキサドン 22.5%)

供試生物：緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662)

初期生物量  $1 \times 10^4$  cells/mL

### 方 法：

暴露条件；振とう培養法、72 時間

試験区；予備試験の結果に基づき、1.0、2.2、4.6、10、22、46 及び 100mg/L の 7 試験濃度区を設けた。試験濃度区のほかに、試験培地のみの無処理対照区を設けた。

試験液の調製；所定量の被験物質を希釈水に添加し試験液を調製した。

環境条件；

容 器：300mL 容ガラス製三角フラスコ、3 反復

培養温度：22.0~23.7°C

照 明：連続照射(光強度 4100~4200 lux)

振とう速度：100 rpm

pH：7.3~7.7

観 察；暴露開始、24、48 及び 72 時間後に各試験区の細胞濃度を直接定量法により測定した。また、暴露終了後に細胞の変形や異常な細胞の出現について光学顕微鏡下で観察した。

### 結 果：

試験濃度(mg/L)	1.0、2.2、4.6、10、22、46、100	
EbC <sub>50</sub> (mg/L)	0~72h	15
ErC <sub>50</sub> (mg/L) ( )内は 95%信頼限界	24~48h	10 付近 <sup>1)</sup>
	24~72h	18
	0~72h	30.1 (26.6~34.1) <sup>2)</sup>
NOECr (mg/L)	0~72h	10 <sup>2)</sup>

1) 速度法 (24~48h) により算出された生長阻害率 (%) は用量反応性に乏しく、統計計算による結果の算出は不相当であると考えられたため、濃度-生長阻害率曲線から目視により求めた。

2) 申請者により算出された。

全試験区において、細胞の変形や異常な細胞の出現は観察されなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

1) ミツバチ・蚕・天敵昆虫等に対する影響

No.	供試生物	試験区当り 供試虫数	供試 薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験実施機関 及び報告年
1	ミツバチ (1~7日齢)	25頭	原体	混餌投与;(ppm) 62.5, 125, 250, 500, 1000 局所滴下;(µg/Bee) 1.6, 3.1, 6.3, 12.5, 25	48時間 LC <sub>50</sub> ; >1000(ppm)  48時間 LD <sub>50</sub> ; >25(µg/Bee)	
2	蚕 (芙蓉×東海) (4~5日齢)	50頭 (2連制)	原体	50, 100, 200, 400 ppm 希釈液に桑葉を浸漬 し、給餌	NOEC 100 ppm	
3	蚕 (錦秋×鐘和) (4日齢)	50頭	水和剤 (50%)	桑葉に 2500 倍希釈液 を 120L/10a 散布し、0、 1、3、10、19 日後に蚕 に給餌	安全基準日数 0日	
4	マルハナバチ (3日齢以上)	20頭	原体	250, 500, 1000, 2000, 4000 倍希釈液	散布 72時間後の死亡率; 2000倍 0% 4000倍 0% 影響は認められなかつ た。散布後の導入群に対 する影響も認められなかつ た。	
5	オンシツ ツヤコバチ	成虫 約 40頭 3反復	水和剤 (50%)	150, 300 ppm 希釈液を シャーレ内に塗布	24時間後死亡率; 150 ppm 1.6% 300 ppm 2.3%	
		マミーカード 1枚 3反復		150, 300 ppm 希釈液 にマミーカードを 10 秒 間浸漬	3ヶ月後補正死虫率; 150 ppm 6.6% 300 ppm 3.9%	
		成虫 約 40頭 3反復		150, 300 ppm 希釈液を トマト葉に散布	薬剤処理当日(放虫 24時間後); 150 ppm 0% 300 ppm 0% 薬剤処理 1 日後(放 虫 24時間後); 150 ppm 1.0% 300 ppm 4.0% 成虫に対する残効性 は認められなかつた。	
6	タイリク ヒメハナ カメムシ (2日齢幼虫)	10頭 3反復	原体	300 ppm に希釈した被 験物質をガラス板に 2µL/cm <sup>2</sup> 散布(ドライフ イルム法)	48時間後死亡率: 3.3%	
7	コレマン アブラバチ (雌成虫)	10頭 3反復	原体	被験物質を 3200 倍に 希釈し、ガラス板に 2µL/cm <sup>2</sup> 散布(ドライフ イルム法)	2, 24, 48 時間後 死亡率;0%	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

2)鳥類に対する影響

No.	試験の種類 ・被験物質	供試生物	一群当り 供試数	投与 方法	投与量	LD <sub>50</sub> 又はLC <sub>50</sub> 及び無影響量	試験機関
1 GLP	急性毒性 14日間	マガモ	雌雄各 5羽	強制 経口 投与	0、292、486、 810、1350、 2250 ppm	LD <sub>50</sub> : >2250 ppm 無影響量: <292 ppm	
2 GLP	急性毒性 8日間 (5日間摂餌)		10	5日間 混餌 投与	0、562、1000、 1780、3160、5620 ppm	LC <sub>50</sub> : >5620ppm 無影響量: <562 ppm	
3 GLP	急性毒性 15日間	ウズラ	雌雄各 5羽	強制 経口 投与	0、175、292、 486、810、1350、 2250 ppm	LD <sub>50</sub> : >2250ppm 無影響量: 175 ppm	
4 GLP	急性毒性 8日間 (5日間摂餌)		10	5日間 混餌 投与	0、562、1000、 1780、3160、 5620 ppm	LC <sub>50</sub> : >5620 ppm 無影響量: 562 ppm	

( ) は有効成分換算値

(その他)

No.	試験の種類 ・被験物質	供試生物	一群当り 供試数	投与 方法	投与量	LD <sub>50</sub> 又はLC <sub>50</sub>	試験機関
1	急性毒性 14日間 原体	ミミズ	40	土壌 処理	0、125、250、 500、1000、2000 ppm	LC <sub>50</sub> : 2208ppm	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 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) プリザード水和剤

- (1) 誤飲、誤食などのないよう注意すること。
- (2) 粉末は眼に対して強い刺激性があるので、散布液調製時には保護眼鏡を着用して薬剤が眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに十分に水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 粉末は皮膚に対して刺激性があるので、散布液調製時には不浸透性手袋を着用して薬剤が皮膚に付着しないよう注意すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- (4) 散布の際は農薬用マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用するとともに保護クリームを使用すること。作業後は直ちに身体を洗い流し、うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (5) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (6) かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触を避けること。
- (7) 夏期高温時の使用を避けること。

#### 2) デュポン カーゼートP Z水和剤

- (1) 粉末は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (2) 粉末は皮膚に対して弱い刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- (3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用するとともに保護クリームを使用すること。作業後は直ちに身体を洗い流し、うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (5) かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触を避けること。
- (6) 夏期高温時の使用を避けること。

#### 3) ホライズンドライフロアブル

- (1) 誤飲、誤食などのないよう注意すること。誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には、直ちに医師の手当を受けること。
- (2) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 本剤は皮膚に対して弱い刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- (4) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをすること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

#### 4) エキナイン顆粒水和剤

- (1) 誤飲、誤食などのないよう注意すること。  
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。  
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けること。
- (2) 本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗すること。
- (3) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。  
作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (4) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (5) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

#### 5) ダイナモ顆粒水和剤

- (1) 誤飲、誤食などのないよう注意すること。  
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。
- (2) 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。
- (3) 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意すること。  
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (4) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。  
作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに、洗眼すること。

#### 6) ベトファイター顆粒水和剤

- (1) 誤飲・誤食などのないよう注意すること。  
誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせること。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) 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (3) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。

#### 2. 解毒法及び治療法

特になし

#### 3. 製造時、使用時等における事故例

特になし

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

VIII. 毒性

<毒性試験一覧表>

1. 原体を用いた試験成績

資料 No.	試験の種類・期間 [報告書番号]	供試動物	1群当り 供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値 又は 無毒性量 (mg/kg)	試験 機関 (報告 年)	記載 頁	
1 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	♂♀各 10	経口	♂: 250, 500, 1000, 3000 ♀: 500, 1000, 2000, 3000	♂: 760 ♀: 1200		VIII-6	
2 (GLP)	急性毒性 14日間観察	マウス	♂♀各 10	経口	♂♀: 500, 1000, 1200	♂: 1100 ♀: 660		VIII-7	
3 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ウサギ	♂♀各 5	経皮	♂♀: 2000	♂♀: >2000		VIII-8	
4 (GLP)	急性毒性 14日間観察	ラット	♂♀各 10	吸入	♂♀: 3210, 4980, 5060 mg/m <sup>3</sup>	LC50 ♂♀: >5060 mg/m <sup>3</sup>		VIII-9	
6 (GLP)	皮膚刺激性 72時間観察	ウサギ	♂: 4 ♀: 2	塗布 (閉塞)	0.5g	弱い刺激性		VII -11	
5 (GLP)	眼刺激性 72時間観察	ウサギ	♀: 6	点眼	18mg/右眼	刺激性なし		VIII -12	
7 (GLP)	皮膚感作性 Maximization 法 48時間観察	モルモット	♂♀各 10 陽性対照 ♂♀各 3	感作  惹起	3%検体生理食塩液 皮内投与 25%検体ワセリン懸濁液 貼付  25%検体ワセリン懸濁液 貼付	感作性なし		VII -14	
—	急性神経毒性	急性毒性試験等他の試験成績考察から試験省略。							VII -16
—	急性遅発性 神経毒性	急性毒性試験等他の試験成績から、コリンエステラーゼ阻害性を有しないと認められるため試験省略。							VII -18
8 (GLP)	90日間反復 経口投与毒性	ラット	♂♀各 20	飼料 混入	100, 750, 1500, 3000ppm ♂: 6.54, 47.6, 102, 224 ♀: 8.00, 59.9, 137, 333	♂♀: 750ppm ♂: 47.6 ♀: 59.9		VIII -19	
9 (GLP)	90日間反復 経口投与毒性	マウス	♂♀各 10	飼料 混入	50, 500, 1750, 3500, 7000ppm ♂: 8.25, 82.4, 294, 566, 1306 ♀: 11.3, 121, 433, 846, 1130	♂♀: 50ppm ♂: 8.25 ♀: 11.3		VIII -26	

網掛けの試験成績は厚生省残留農薬安全性評価委員会及び厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会で評価済み

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値 又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
10 GLP	90日間反復 経口投与毒性	イヌ	♂♀各4	飼料 混入	100, 200, 250-500ppm 3, 5, 5-11	♂♀:100ppm ♂♀:3		VIII -31
—	28日間反復投 与遅発性神経 毒性	急性遅発性神経毒性試験を提出する必要がないため除外。						VIII -39
11 GLP	1年間反復 経口投与毒性/ 発がん性 23ヶ月	ラット	♂♀各72	飼料 混入	50, 100, 700, 2000ppm ♂: 1.98, 4.08 30.3, 90.1 ♀: 2.71, 5.36, 38.4, 126	♂♀: 100ppm ♂:4.08 ♀:5.36 発がん性 なし		VIII -40
12 GLP	発がん性 18ヶ月	マウス	♂♀各90	飼料 混入	30, 300, 1500, 3000ppm ♂: 4.19, 42.0, 216, 446 ♀: 5.83, 58.1, 298, 582	♂♀: 30ppm ♂:4.19 ♀:5.83 発がん性 なし		VIII -63
13 GLP	1年間反復 経口投与毒性 12ヶ月	イヌ	♂♀各5	飼料 混入	♂: 50, 100, 200 ♀: 25, 50, 100 ppm ♂: 1.8, 3.0, 5.7 ♀: 0.7, 1.6, 3.1	♂:100 ♀:50 ppm ♂:3.0 ♀:1.6		VIII -74
14 GLP	繁殖毒性 2世代	ラット	♂♀各 29~30	飼料 混入	100, 500, 1500 ppm P <sub>1</sub> ♂: 6.50, 32.1, 97.9 ♀: 7.85, 40.6, 130 F <sub>1</sub> ♂: 7.39, 37.7, 126 ♀: 8.85, 44.5, 148	親動物: ♂♀: 100ppm ♂:6.50 ♀:7.85 児動物: ♂♀: 100ppm ♂:7.39 ♀:8.85 繁殖性に影響なし		VIII -81
15 GLP	催奇形性 10日間観察	ラット	妊娠♀25	経口	10, 25, 75, 150	親,胎児:10 催奇形性 なし		VIII -87
16-1 GLP	催奇形性 13日間観察	ウサギ	妊娠 ♀17~20	経口	1, 4, 8, 32	親,胎児:4 催奇形性 なし		VIII -91

網掛けの試験成績は厚生省残留農薬安全性評価委員会及び厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会で評価済み

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値 又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
16-2 [参考]	催奇形性 13日間観察	ウサギ	妊娠 ♀15	経口	4, 8, 16	催奇形性 なし		VIII -95
16-3 [参考]	催奇形性 13日間観察	ウサギ	妊娠 ♀15	経口	8, 16, 32	催奇形性 なし		VIII -97
17-1 GLP	変異原性 (復帰突然変異)	①サルモネラ菌 ; TA100, TA1535, TA98, TA1537 ②大腸菌 ; WP2uvrA		<i>in vitro</i>	①サルモネラ菌 ; 31.3, 62.5, 125, 250, 500, 1000, 2000 $\mu$ g/7 <sup>レ</sup> ト ②大腸菌 ; 313, 625, 1250, 2500, 5000 $\mu$ g/7 <sup>レ</sup> ト	陰性		VIII -99
17-2 GLP	変異原性 (復帰突然変異)	サルモネラ菌 ; TA100, TA1535, TA97, TA98		<i>in vitro</i>	10, 50, 100, 250, 500, 750, 1000, 2500 $\mu$ g/7 <sup>レ</sup> ト	陰性		VIII -106
19 GLP	変異原性 (染色体異常)	ヒトリンパ球細胞		<i>in vitro</i>	0.1, 0.5, 0.75, 1.0, 1.25, 1.5 及び 0.1, 0.85, 1.25, 1.5 (mg/mL)	陽性		VIII -109
20	変異原性 (染色体異常)	ラット 骨髄 細胞	♂♀ 20	<i>in vivo</i>	50, 100, 500	陰性		VIII -113
21 GLP	変異原性 (小核試験)	マウス 骨髄 細胞	♂♀ 3~4	<i>in vivo</i>	♂:125, 225, 450 ♀:125, 225, 350	陰性		VIII -115
18 GLP	変異原性 (Rec)	枯草菌:H-17,Rec <sup>+</sup> M-45,Rec <sup>-</sup>		<i>in vitro</i>	78, 156, 313, 625 1250, 2500 ( $\mu$ g/7 <sup>レ</sup> イスク)	弱い陽性		VIII -117
22 GLP	変異原性 (UDS)	ラット肝細胞		<i>in vitro</i>	5, 10, 50, 100, 250, 500, 750, 1000, 1500 又は 2000( $\mu$ g/mL)	陽性		VIII -119
23 GLP	変異原性 (UDS)	ラット 肝細胞 精母 細胞	♂ 5	<i>in vivo</i>	500, 1000	陰性		VIII -122

網掛けの試験成績は厚生省残留農薬安全性評価委員会及び厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会で評価済み



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値 又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
24	生体の機能に及ぼす影響 (中枢神経系、呼吸・循環器系、自律神経系、消化器系、骨格筋、血液に対する影響)	マウス ラット ウサギ モルモット	♂ 3~10	経口 静脈内 <i>in vitro</i>	経口 : 30~1000 静脈内 : 0.1~10 <i>in vitro</i> : $10^{-6}$ ~ $10^{-4}$	○中枢神経系 30~300 ○呼吸・循環器系 1 ○自律神経系 影響なし ○消火器系 100 ○骨格筋 影響なし ○血液 300		VIII -124
T-1 GLP	免疫毒性 28日間							VIII -129
T-2 GLP	免疫毒性 28日間							VIII -131
T-3 GLP	発達神経毒性 2世代							VIII -133

網掛けの試験成績は厚生省残留農薬安全性評価委員会及び厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会で評価済み

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

2. 製剤を用いた試験成績

ホライズンドライフロアブル (シモキサニル 30% + ファモキサドン 22.5%)

試験名 : DPX-KX007-5 WDG

資料 No.	試験の種類・期間	供試動物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値 又は 無毒性量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	記載頁
製 8 GLP	急性毒性 14日間観察	ラット	♂♀各5	経口	♂♀: 500, 1000, 2000	♂♀:1333		VIII -150
製 9 GLP	急性毒性 14日間観察	マウス	♂♀各5	経口	♂:1000, 2500, 5000 ♀:500, 2500, 5000	♂:855 ♀:673		VIII -151
製 10 GLP	急性毒性 14日間観察	ウサギ	♂♀各5	経皮	♂♀: 5000	♂♀: >5000		VIII -152
製 12 GLP	皮膚刺激性 72時間観察	ウサギ	♀6	塗布	0.5g	軽度刺激性		VIII -153
製 11 GLP	眼刺激性 72時間観察	ウサギ	♂6	点眼	0.1mL/右眼	軽度刺激性		VIII -155
製 13 GLP	皮膚感作性 Maximization 法 48時間観察	モル モット	♀20	感作 惹起	5%検体脱イオン溶 液皮内投与 100%検体脱イオン 水溶液貼付 0, 33.3, 100%検体 脱イオン水溶液貼 付	感作性なし		VIII -157

網掛けの試験成績は厚生省残留農薬安全性評価委員会及び厚生省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会で評価済み

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

1) 原体

1. 急性毒性

(1) 急性経口毒性

① ラットにおける急性経口毒性試験

(資料-1)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： Crl:CD®系ラット、6~8 週齢、体重：雄 197~246g、雌 154~195g  
1 群雌雄各 10 匹

観察期間： 14 日間

試験方法： 急性経口毒性試験法

投与方法： 検体を脱イオン水に懸濁し、約 24 時間絶食させた動物に 1 回強制経口投与した。

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 1 日 2 回、14 日間観察した。死亡動物及び試験終了時の全生存動物について組織の肉眼的病理検査を行った。

結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雄:250、500、1000、3000 雌:500、1000、2000、3000
LD50 (mg/kg) (95%信頼限界)	雄: 760(360~1700) 雌:1200(720~2000)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日目開始 投与後 3 日目終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 1 日目発現 投与後 8 日目消失
死亡例の認められなかった 最高投与量	死亡例の認められない用量は 求められなかった。

中毒症状としては、全投与群の雌雄ラットで嗜眠、低位姿勢、虚脱状態等が観察された。

剖検所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

② マウスにおける急性経口毒性試験

(資料-2)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： CD®-1 (ICR) BR 系マウス、8 週齢、体重：雄 26~31g、雌 23~27g  
1 群雌雄各 10 匹

観察期間： 14 日間

試験方法： 急性経口毒性試験法

投与方法： 検体を脱イオン水に懸濁させ、1 回強制経口投与した。なお、動物は投与 4 時間前から投与 1 時間後まで絶食させた。

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

結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	雌雄 500、1000、1200
LD50 (mg/kg) (95%信頼限界)	雄:1100(740~1600) 雌: 660(180~920)
死亡開始時間 及び終了時間	投与後 1 日目開始 投与後 9 日目終了
症状発現時間 及び消失時間	投与後 1 日目発現 投与後 9 日目消失
死亡例の認められなかった 最高投与量(mg/kg)	雄 500 (雌では求められなかった)

中毒症状としては、全ての投与群の雌雄マウスで嗜眠及び低位姿勢が認められた。その他、体位屈曲、眼や鼻の分泌物、会陰部の汚れ、立毛及び被毛の汚れ、閉眼、呼吸困難並びに瀕死状態が散見された。剖検所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(2) 急性経皮毒性

ウサギにおける急性経皮毒性試験

(資料-3)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： ニュージーランド白色種ウサギ、若齢成獣、体重：雄 2.7~3.0kg、雌 3.1~3.6kg、1 群雌雄各 5 匹

観察期間： 14 日間

投与方法： 検体を少量の水で湿らせて 24 時間貼付した。

観察・検査項目： 中毒症状及び生死を 14 日間観察した。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った。

結果：

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	雌雄 2000
LD50 (mg/kg)	雌雄 >2000
死亡開始時間 及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間 及び消失時間	投与後 1 日目発現 投与後 2 日目消失
死亡例の認められなかった 最高投与量(mg/kg)	雌雄 2000

僅かな紅斑が投与後 1 日に 1 例で認められたが、試験中その他の皮膚に刺激性はみられなかった。

剖検所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(3) 急性吸入毒性

ラットにおける急性吸入毒性試験

(資料-4)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： Crl:CD@系ラット、約 8 週齢、体重：雄 225~259g、雌 171~193g、  
1 群雌雄各 10 匹

観察期間： 14 日間

暴露方法： 予め粉碎した検体をジェットミルを用いて微粉碎し、ダストを発生させ、4  
時間鼻部暴露させた。  
暴露空気をガラスフィルターを用いて捕集し、重量測定法により実際濃度を  
求めた。

暴露条件：

設定濃度(mg/m <sup>3</sup> )	5000	5000	5000
実際濃度(mg/m <sup>3</sup> )	3210	4980	5060
粒径分布(%)* >10(μm)	0	2	2
3~10	38	44	50
1~3	58	50	45
<1	4.0	4.0	3.0
空気力学的質量中位径(μm)	2.6	2.8	3.1
呼吸可能な粒子(<10 μm)の割合(%)	100	98	98
チャンバー容積(L)	29		
チャンバー内通気量(L/分)	20		
暴露条件	ダスト 4 時間 鼻部暴露		

\*:カスケードインパクト法により 2~3 回測定した平均

観察・検査項目：暴露後の 14 日間、中毒症状及び生死の観察をし、体重測定を行った。  
なお、暴露中は混合気の濃度が高く観察できなかった。  
死亡動物及び試験終了時の全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

結果：

投与方法	吸入
暴露濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	3210、4980、5060
LC50 (mg/m <sup>3</sup> )	>5060
死亡開始時間及び終了時間	暴露期間中のみ
症状発現及び消失時期	暴露終了直後から発現 14日間継続
死亡例の認められなかった 最高暴露濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	3210

4980mg/m<sup>3</sup> 暴露群の雄ラット一匹が暴露期間中に死亡したが、その他の動物は試験終了時まで生存した。

各投与群の雄ラット1匹ずつに歩行及び行動異常が認められたが、4980及び5060mg/m<sup>3</sup> 暴露群では9日目までに消失した。全ての投与群で円背位及び被毛湿潤が認められた。また、5060mg/m<sup>3</sup> 暴露群雄1匹に振せん、4980mg/m<sup>3</sup> 暴露群雄1匹の背中にびらんが観察された。

肉眼的病理検査では、死亡動物及び生存動物とも何ら特記すべき変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

## 2. 皮膚及び眼に対する刺激性

### (1) 皮膚刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験

(資料-6)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： ニュージーランド白色種ウサギ、若齢、体重:2454~3360g、1 群雄 4 匹雌 2 匹

観察期間： 72 時間

投与方法： 検体 0.5g を脱イオン水で湿らせ、2 インチ平方のガーゼに塗布し、刈毛した動物の背中の皮膚に適用した後閉塞貼付した。暴露時間は 4 時間とし、皮膚に残った検体は温水で洗い流し、軽く拭いて乾燥させた。

観察項目： 暴露終了約 1、24、48 及び 72 時間後に適用部分の刺激性変化（紅斑、浮腫）の有無等を観察し、Draize 法に従って採点した。

結果： 観察した刺激性変化の評点は以下の表のとおりである。

項目	最高評点	暴露後時間			
		1 時間	24 時間	48 時間	72 時間
紅斑	4	1	0.17	0	0
浮腫	4	0	0	0	0
合計	8	1	0.17	0	0

注) 表の点数 6 匹の平均値

暴露 1 時間後に弱い紅斑が認められたが、48 時間後には消失した。

以上の結果から、本検体はウサギの皮膚に対して弱い刺激性があるものと判断される。

[申請者注]

GHS 分類方法では、パッチ除去後 24、48 及び 72 時間における評価で紅斑/痂皮または浮腫の平均スコア値が < 1.5 であるため「区分外」に分類される。



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

(2) 眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験

(資料-5)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： ニュージーランド白色種ウサギ、若齢、体重 2766~3283g、1 群雌 6 匹

観察期間： 3 日間

投与方法： 検体約 18mg を右眼に投与した。洗眼は行なわなかった。

観察項目： 適用後 1、24、48 及び 72 時間後に角膜、虹彩、結膜の刺激性変化を観察し、Draize 法に従って採点した。

結果： 観察した刺激性変化の採点は以下の表のとおりである。

項目		最高 評点	適用後時間				
			1 時間	24 時間	48 時間	72 時間	
動物 番号 1	結膜	浮腫	4	0	0	0	0
		発赤	3	1	0	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0
動物 番号 2	結膜	浮腫	4	0	0	0	0
		発赤	3	1	1	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0
動物 番号 3	結膜	浮腫	4	0	0	0	0
		発赤	3	1	1	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0

(次ページへ続く)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

項目			最高 評点	適用後時間			
				1時間	24時間	48時間	72時間
動物 番号 4	結膜	浮腫	4	1	0	0	0
		発赤	3	1	0	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0
動物 番号 5	結膜	浮腫	4	0	0	0	0
		発赤	3	1	1	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0
動物 番号 6	結膜	浮腫	4	0	0	0	0
		発赤	3	1	0	0	0
		分泌物	3	0	0	0	0
	虹彩		2	0	0	0	0
	角膜	混濁	4	0	0	0	0
		面積	4	0	0	0	0
合計*			120	1	1	0	0
平均			-	1.2	0.5	0	0

\*Draize 法による評価点 (最高 120 点)

評価に用いた平均値は以下のとおりである。

項目	最高評点	投与後時間		
		24時間	48時間	72時間
角膜	4	0	0	0
虹彩	2	0	0	0
結膜発赤	3	0.5	0	0
結膜浮腫	4	0	0	0
合計	98	0.5	0	0

(注) 表の点数は 6 匹の平均値。

適用 1 時間後に 1 例で結膜の浮腫が観察されたが、24 時間後には消失した。また適用 24 時間までに全例で結膜の発赤が観察されたが、48 時間後には消失した。角膜及び虹彩の刺激性変化は、いずれの動物にも観察されなかった。

以上の結果から、本検体はウサギの眼粘膜に対して、刺激性がないと判断された。

[申請者注]

GHS 分類方法では、試験物質滴下後 24、48 及び 72 時間における評価の平均スコア値がいずれも <1 であるため「区分外」に分類される。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

### 3. 皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験

(資料-7)

試験機関：

報告書番号：

報告書作成年： [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： Duncun-Hartley系アルビノモルモット、約5~7週齢、体重310~389g、  
1群雌雄各10匹（陽性対照；雌雄各3匹）

観察期間： 48時間

試験操作： [Maximization法]

投与量設定根拠；0.5、1.5、3.0及び5.0%検体の0.9%生理食塩水溶液を皮内投与したところ、0.5及び1.5%で刺激反応は認められなかった。従って3.0%溶液を皮内感作濃度とした。また、1.0、5.0、10及び25%検体のワセリン懸濁液を貼付したところ刺激反応は認められなかった。従って、25%懸濁液を貼付用感作及び惹起濃度とした。

感作； 試験群には肩甲骨上を刈毛・剃毛し、この部位に以下の3液をそれぞれ皮内投与した。その一週間後、25%検体ワセリン懸濁液を48時間閉塞貼付した。

(1) フロイントの完全アジュバンド(FCA) 0.1mL

(2) 3.0%検体生理食塩水溶液 0.1mL

(3) 3.0%検体 FCA 及び生理食塩水混合溶液 0.1mL

一方、陽性対照群には0.1%DNCBを皮内投与した。その一週間後、0.1%DNCBを48時間閉塞貼付した。

惹起； 最終感作の2週間後に刈毛した腹側部に検体の25%ワセリン懸濁液0.2mLを、陽性対照には0.1%DNCB 0.2mLを24時間閉塞貼付した。

観察項目： 惹起24時間及び48時間後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。

皮膚反応は以下の基準に従い採点した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はデュポン株式会社にある。

皮膚反応	評点
皮膚反応なし	0
軽度な斑状の紅斑	1
中等度の散在性紅斑	2
強い紅斑及び浮腫	3
皮膚の損傷を有する重篤な紅斑及び浮腫	4

結果： 各観察時間における感作変化が認められた動物数を下表に示す。

群	感作		供試動物数	感作反応動物数												陽性動物数
				24時間後						48時間後						
				皮膚反応評点						皮膚反応評点						
				0	1	2	3	4	計	0	1	2	3	4	計	
検体	3.0%検体	25%検体	20	20	0	0	0	0	0/20	20	0	0	0	0	0/20	0/20
	溶媒	25%検体	20	20	0	0	0	0	0/20	20	0	0	0	0	0/20	0/20
陽性対照	0.1% DNCB	0.1% DNCB	6	0	1	3	2	0	13/6	0	3	1	2	0	11/6	6/6
	溶媒	0.1% DNCB	6	6	0	0	0	0	0/6	6	0	0	0	0	0/6	0/6

検体処理群において皮膚反応は認められなかった。一方、陽性対照群においては、全動物に明瞭な紅斑及び浮腫がみられた。

以上の結果から、本検体の皮膚感作性は陰性であると判断された。