

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

No.

農薬抄録

フルジオキシソニル

(殺菌剤)

(作成年月日)

平成 29 年 7 月 18 日 改訂

(作成会社名)

シンジェンタジャパン株式会社

目 次

I. 開発の経緯	g-1
II. 物理的・化学的性状	g-5
III. 生物活性	g-22
IV. 適用および使用上の注意	g-24
V. 残留性および水質汚濁性	g-34
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	g-71
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等	g-102
VIII. 毒性	
<毒性試験一覧表>	t-1
1. 原 体	
(1) 急性毒性試験	t-9
(2) 皮膚及び眼に対する刺激性試験	t-14
(3) 皮膚感作性試験	t-17
(4) 急性神経毒性試験	t-19
(5) 90日間反復経口投与毒性試験	t-28
(6) 21日間反復経皮投与毒性試験	t-55
(7) 反復経口投与神経毒性試験	t-59
(8) 慢性毒性及び発がん性試験	t-63
(9) 繁殖毒性及び催奇形性試験	t-144
(10) 変異原性試験	t-159
(11) 生体の機能に及ぼす影響試験	t-195
(12) その他	t-202
2. 原体混在物および代謝物	t-206
(1) 急性経口毒性試験	t-208
(2) 90日間反復経口投与毒性試験	t-216
(3) 変異原性試験	t-234
3. 製 剤	f-1
IX. 動植物および土壌等における代謝分解	
<代謝分解試験一覧表>	m-1
フルジオキシニルの代謝分解物一覧表	m-10
1. 動物代謝に関する試験	m-14
2. 植物代謝に関する試験	m-40
3. 土壌中動態に関する試験	m-98
4. 水中動態に関する試験	
(1) 加水分解動態試験	m-110
(2) 水中光分解動態試験	m-112
5. 生物濃縮性試験	m-122
6. 代謝分解のまとめ	m-126
7. フルジオキシニルの代謝分解経路図	m-130
8. 代謝分解の概要	m-131
付. フルジオキシニルの開発年表	a-1

I. 開発の経緯

1. 起源および発見の経緯

フルジオキシソニル (fludioxonil) は、
殺菌剤である。

チバガイギー社では、

麦類、まめ類など幅広い作物の種子伝染性病害に対する種子消毒剤として諸外国で登録販売された。その後、さらに合成研究を行ない、多数の類縁化合物の中から、生物活性が優れ、種子消毒剤のみではなく、茎葉散布剤としても実用性のある化合物として選抜されたものがフルジオキシソニルである。

2. 開発の経緯

海外においては、年々から圃場試験が開始され、種子消毒剤として、小麦のなまぐさ黒穂病、大麦の裸黒穂病、とうもろこしの赤かび病などに対して、また、茎葉散布剤としては主に果樹、野菜の灰色かび病に卓効を示すことが確認された。

日本においては、種子消毒による稲の馬鹿苗病、ごま葉枯病、いもち病に対する効果・薬害の検討が年より、各種野菜のリゾクトニア病菌に起因する諸病害については平成2年より(社)日本植物防疫協会を通じ、また、茎葉散布によるきゅうり、トマト、なすの灰色かび病に対する効果・薬害については年より、同じく(社)日本植物防疫協会を通して全国の公的試験機関で実施された。その結果、いずれの対象病害に対しても優れた防除効果を示すばかりでなく、既存の殺菌剤に対して耐性を獲得している病原菌にも有効に作用することが確認された。

さらにこの間、作物・土壌残留試験や安全性評価に必要な各種毒性試験、代謝試験、環境への影響試験が実施され、これら各種試験の結果、本剤は、種子消毒、茎葉散布のいずれの処理方法においても優れた資質を備えた殺菌剤であると判断され、平成8年に農薬登録に至った。以来、水稲および野菜類の種子消毒剤ならびに各種野菜類への茎葉処理剤として使用されている。また、2011年には国内において食品添加物としても指定されている。

国内では2009年、2011年、2013年及び2016年に食品安全委員会農薬専門調査会において評価され、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の無毒性量33.1mg/kg/日を根拠として、安全係数100で除した0.33mg/kg/日をADIと設定された。また、ラット急性神経毒性試験からの無毒性量500mg/kg体重を根拠として安全係数200で除した2.5mg/kg体重をARfDと設定された。

3. 諸外国における評価および登録状況

現在、90カ国以上の国において、主にブドウ及び野菜類の灰色かび病に対する茎葉散布剤ならびに麦類の種子消毒剤として、また、アメリカ合衆国等ではとうもろこし類の種子消毒剤として登録されている。さらに、アメリカ合衆国において、2004年にマイナー作物プロジェクトIR-4の一

環として、核果類および柑橘等果物に対するポストハーベスト使用が承認されている。日本国内においても、2011年に食品添加物として指定された。なお、各国における規制対象化合物は親化合物であるフルジオキシニルのみである。現在の登録状況として、代表的な国とその製剤および登録作物を表に示す。

2004年にJMPRにおいてフルジオキシニルが評価され、ADIが設定された。また、2004、2006、2010及び2012年に、CodexにおけるMRLが設定されている。

JMPRのARfDの評価については2004年に「設定不要」と判断された。

フルジオキシニルの主要国における登録状況を下表に示す。(2014年8月現在)

国名	製剤	登録年度	適用作物
フランス	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch®他)	1997	アプリコット、ラズベリー、おうとう、チョコリ、ぶどう、レタス、花き類、豆類、他
	フルジオキシニル 50%水和剤 (Geoxe®他)	1995	ぶどう、りんご
	フルジオキシニル 2.5%FS (Celest Net®他)	2003	大麦、オーツ麦、ライ麦、ひまわり 他
	メタラキシル M1%+フルジオキシニル 2.5%FS (Celest XL®, Influx XL®)	2000	とうもろこし、ソルガム
ドイツ	フルジオキシニル 2.5%FS (Celest®)	1995	ライ麦、ライ小麦、冬小麦
	ジフェノコナゾール 2.5%+フルジオキシニル 2.5%FS (Celest Extra 050 FS®)	2010	ライ麦、ライ小麦、小麦
	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch®)	1998	アスパラガス、豆類、きゅうり、ぶどう、たまねぎ類、スプリングオニオン、いちご 他
	メタラキシル M1%+フルジオキシニル 2.5%FS (Maxim XL®)	1999	とうもろこし
	フルジオキシニル 0.8%+チアトキサム 28%+メタラキシル M3.3%FS (CruiserOSR 322 FS®)	2004	なたね
オーストリア	フルジオキシニル 2.5%FS (Celest 025 FS®)	1997	小麦類
	ジフェノコナゾール 2.5%+フルジオキシニル 2.5%FS (Celest Extra 050 FS®)	1998	大麦類、オーツ麦類、ライ小麦類、小麦類
	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch 62.5 WG®)	1998	アスパラガス、なす、ピーマン、きゅうり、ぶどう類、トマト、ズッキーニ 他
	メタラキシル M1%+フルジオキシニル 2.5%FS (Maxim XL®)	2000	とうもろこし、スカッシュ
ベルギー	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch®)	1996	アスパラガス、ブルーベリー、おうとう、エンダイブ、花き類、ラズベリー類 他
	フルジオキシニル 2.5%FS (Celest®)	2001	大麦、スペルト小麦、ライ小麦、小麦
イタリア	フルジオキシニル 2.5%FS (Celest®)	1997	大麦、とうもろこし、稲、デュラム小麦 他
	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch®)	1998	アプリコット、なす、ピーマン、きゅうり、レタス、すもも、いちご、トマト 他
	フルジオキシニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar®)	2009	キウイフルーツ
スイス	フルジオキシニル 50%顆粒水和剤 (Sapphire®)	1996	ぶどう
	フルジオキシニル 10% FS (Maxim 100FS®)	2009	ばれいしょ
	ジフェノコナゾール 2.5%+フルジオキシニル 2.5%FS (Coral Extra®)	1994	穀類、ライ麦、ライ小麦類、冬小麦
	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Play, Switch®)	1995	豆類、キャベツ、なす、ぶどう類、たまねぎ、芝、ネクタリン、核果類、トマト 他
オランダ	フルジオキシニル 2.5%FS (Beret Gold 025 FS®)	1998	春大麦、冬大麦、オーツ麦、春ライ麦、冬ライ麦、ライ小麦、春小麦、冬小麦
	フルジオキシニル 25%+シブロジニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch®)	2006	花き類、いちご 他

FS：種子処理用フロアブル

国名	製 剤	登録年度	適用作物
オランダ (つづき)	メタラキシル M1%+フルジ [®] オキソニル 2.5%FS (Maxim XL [®])	2002	とうもろこし類
	フルジ [®] オキソニル 48%FS (Maxim 480 FS [®])	2011	野菜類
イスラエル	フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar 230 SC [®])	2008	りんご、かんきつ類、キウイフルーツ、なし、さくら
米国	フルジ [®] オキソニル 0.17%+メタラキシル M0.5%+ ジ [®] フェノコナゾール 1.6%+チアメトキサム 13.3%FS (Helix, Helix Lite [®])	2000	なたね
	フルジ [®] オキソニル 23.896%+アゾ [®] キシストロピ ン 23.896%フロアブル (収穫後処理剤) (Graduate A+ [®])	2009	かんきつ類 (Group 10)
	フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar SC [®] 他)	2007	かんきつ類 (Group 10)、仁果類 (Group11)、 核果類 (Group12)、やまのいも 他
	フルジ [®] オキソニル 48%FS(Maxim 4FS [®] 他)	1995	とうもろこし、ソルガム、らっかせい、なた ね 他
	ジ [®] フェノコナゾール 0.385%+フルジ [®] オキソニル 0.957%+メタラキシル M2.88%+アゾ [®] キシスト ロピ [®] ン 5.76%FS(Dynasty Extreme [®])	2008	綿実
	フルジ [®] オキソニル 50%水和剤 (Cannonball WP [®] 他)	2004	ベリー類 (Group13)、あぶらな科葉菜類 (Group5)、葉菜類 (Group4)、たまねぎ 他
	フルジ [®] オキソニル 1.27%+メタラキシル M1.92%+ チアメトキサム 25.55%FS(Cruiser Maxx [®])	2006	まめ科野菜類 (Group6)
	フルジ [®] オキソニル 25%+ジ [®] プロジ [®] ニル 37.5% 顆粒水和剤(Medallion [®] 他)	1997	花き類
	チアメトキサム 33.6%+フルジ [®] オキソニル 8.4%FS (Maxim MZ [®] 、Maxim MZ Potato [®])	1999	ばれいしょ
	カナダ	フルジ [®] オキソニル 2.5%+メタラキシル M3.75%FS (Apron Maxx RFC [®])	2007
フルジ [®] オキソニル 0.163%+メタラキシル M0.5%+ ジ [®] フェノコナゾール 1.6%+チアメトキサム 13.375%FS (Helix Liquide [®])		2000	なたね、マスタード類、キバナズシロ
フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar 230 SC [®])		2010	おうとう類、仁果類、核果類
アルゼンチン	フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar 230 SC [®])	2006	りんご、レモン、マンダリン、オレンジ、なし、 グレープフルーツ
チリ	フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar 230 SC [®])	2008	おうとう、かんきつ類、仁果類、核果類
中国	フルジ [®] オキソニル 2.5%+メタラキシル M3.75%FS (Apron MAXX RFC [®])	2008	稲、だいず
	フルジ [®] オキソニル 2.5%FS(Celest [®])	2000	綿実、らっかせい、稲、だいず、すいか 他
	メタラキシル M1%+フルジ [®] オキソニル 2.5%FS (Maxim XL 035 FS [®])	2002	とうもろこし
韓国	フルジ [®] オキソニル 23%フロアブル(Sapphire [®])	2002	きゅうり、いちご、トマト
	フルジ [®] オキソニル 50%水和剤(Medallion [®])	2007	芝、ばら
	フルジ [®] オキソニル 10%FS(Ari-Sweeper [®])	1996	ハトムギ、ばれいしょ、稲、大麦、にんにく、 たまねぎ
	フルジ [®] オキソニル 25%+ジ [®] プロジ [®] ニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch [®])	1998	いちご
	メタラキシル M1%+フルジ [®] オキソニル 2.5%FS (Kumpung [®])	2008	きゅうり、とうがらし

FS : 種子処理用フロアブル

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

国名	製 剤	登録年度	適用作物
オーストラリア	フルジ [®] オキゾニル 1.25%+メタラキシル M3.75%FS (Dynasty [®])	2005	綿実類
	フルジ [®] オキゾニル 10%FS(Maxim 100 FS [®])	2000	ばれいしょ、とうもろこし
	フルジ [®] オキゾニル 25%+シブ [®] ロジ [®] ニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch [®])	2000	ぶどう類、きゅうり、たまねぎ、いちご 他
	フルジ [®] オキゾニル 23%フロアブル (収穫後処理剤) (Scholar 230 SC [®])	2010	あんず類、かんきつ類、キウイフルーツ、もも、仁果類、核果類
ニュージーランド	フルジ [®] オキゾニル 10%FS(Maxim [®])	1999	ばれいしょ
	フルジ [®] オキゾニル 25%+シブ [®] ロジ [®] ニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch [®])	1998	ぶどう類、たまねぎ、いちご
南アフリカ	フルジ [®] オキゾニル 10%FS(Celest [®])	1998	ばれいしょ、たばこ、綿実、ソルガム、ハーブ、豆類、葉菜類、とうもろこし 他
	フルジ [®] オキゾニル 25%+シブ [®] ロジ [®] ニル 37.5% 顆粒水和剤 (Switch [®])	1997	ぶどう
	フルジ [®] オキゾニル 0.8%+チアマトキサム 28%+メタラキシル M3.3%FS (Cruiser OSR [®])	2009	なたね

FS：種子処理用フロアブル

II 物理化学的性状

1. 有効成分の名称及び化学構造

1) 一般名：フルジオキシニル

fludioxonil (ISO 名)

2) 別名

商品名：セイビアーフロアブル

試験名：CG-173

3) 化学名

(和名) 4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)ピロール-3-カルボニトリル

(IUPAC 名)

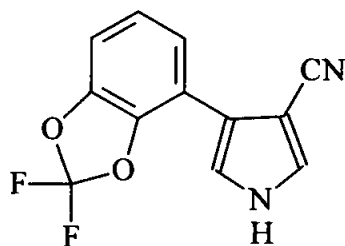
4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンゾジオキソール-4-イル)-1*H*-ピロール-3-カルボニトリル

(CAS 名)

(英名) 4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl) pyrrole-3-carbonitrile (IUPAC 名)

4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl) -1*H*-pyrrole-3-carbonitrile (CAS 名)

4) 構造式



5) 分子式

化学式： $C_{12}H_6F_2N_2O_2$

6) 分子量

248.2

7) CAS 番号

131341-86-1

2. 有効成分の物理的・化学的性状

資料No.	項目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関	
PC-01	色調	ごくうすい黄みの白	JIS Z 8723(表面色の視感比較法)/ (1999年)	
PC-02	形状	固体(粉末)	官能法/ (1999年)	
PC-03	臭気	無臭	官能法/ (1999年)	
PC-04	密度	1.54 g/cm ³ (23℃)	OECD109(空気比較比重瓶法), GLP 基準 / (1992年)	
PC-05	融点	199.8℃	OECD102(毛細管光電セル検出法), GLP 基準 / (1992年)	
PC-06	沸点	測定不可能 (約 306℃で分解)	OECD103(示差走査熱分析法), GLP 基準 / (2000年)	
PC-07	蒸気圧	3.9×10 ⁻⁷ Pa(25℃)	OECD104(ガス飽和法), GLP 基準/ (1992年)	
PC-08	解離定数(pKa)	塩基性: 1 < 0 酸性: 2 ≒ 14.1 (計算値)	OECD112(分光光度滴定法), GLP 基準 / (1992年)	
PC-09	溶解度 有機溶媒	水	1.8mg/L(25℃)	OECD105(フラスコ法), GLP 基準/ (1992年)
PC-10		ヘキサン	10mg/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		トルエン	2.7g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		ジクロロメタン	7.3g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		アセトン	190g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		メタノール	42g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		n-オクタノール	20g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
		酢酸エチル	86g/L(25℃)	CIPAC 法(フラスコ法), GLP 基準/ (2000年)
PC-11	オクタノール/水分分配係数 (log Pow)	4.12 (25℃)	OECD107(フラスコ振とう法), GLP 基準/ (1992年)	
PC-12 (M-15)	土壌吸着係数 (K ^{ads} _F , K ^{ads} _{FOC})	K ^{ads} _F = 100.26, 21.93 26.64, 475.19 (25±1℃) K ^{ads} _{FOC} = 2975, 1471 3506, 3681 (25±1℃)	OECD106/ (1991年)	
PC-13 (M-16)	加水分解性	t _{1/2} = >30 日(pH5, 25℃) t _{1/2} = >30 日(pH7, 25℃) t _{1/2} = >30 日(pH9, 25℃)	EPA N161-1, GLP 基準/ (1991年)	

資料No.	項	目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関
PC-14 (M-17)		蒸留水 (滅菌)	照射下: $t_{1/2}$ = 69 時間 (東京春換算 $t_{1/2}$ = 18.48 日*) 遮光下: $t_{1/2}$ = >500 時間 (25°C, 50W/m ² 300~400nm, 950W/m ² 300~800nm)	農水暫定指針/ (1993 年)
		自然水	照射下: $t_{1/2}$ = 39 時間 (東京春換算 $t_{1/2}$ = 10.45 日*) 遮光下: $t_{1/2}$ = >500 時間 (25°C, 50W/m ² 300~400nm, 950W/m ² 300~800nm)	
PC-15 (M-18)	水中光分 解性	pH7 緩衝液	照射下: $t_{1/2}$ = 3.51 日 (東京春換算 $t_{1/2}$ = 8.54 日*) 遮光下: $t_{1/2}$ = >30 日 (標識フルジ [®] オキソニル, 24.4~25°C, 18.93W/m ² 290~400nm)	EPA No.161-2/ (1994 年)
PC-16 (M-19)		pH7 緩衝液	照射下: $t_{1/2}$ = 1.99 日 (東京春換算 $t_{1/2}$ = 35.93 日*) 遮光下: $t_{1/2}$ = >7 日 (標識フルジ [®] オキソニル, 25±1°C, 140.44W/m ² 300~400nm)	EPA No.161-2/ (1994 年)
PC-17 (M-20)		自然水 (滅菌)	照射下: $t_{1/2}$ = 0.705 日 (東京春換算 $t_{1/2}$ = 2.63 日*) 遮光下: $t_{1/2}$ = 196.8 日 (標識フルジ [®] オキソニル, 24.4°C, 29.05W/m ² 300~400nm)	12 農産第 8147 号/ 2003 年)
PC-19	安定性	対熱	150°Cまで分解せず	OECD113(示差熱分析法),GLP 基準/ (1992 年)
PC-18 (M-21)	生物濃縮性		生物濃縮係数 (測定値) 可食部 58 非可食部 741 全体 366 供試生物: ブルーギル 暴露水濃度: 10µg/L	EPA540/9-82-021、GLP 基準/ (1994 年)
PC-20	スペクトル		¹ HNMR (図 1) ¹³ CNMR (図 2) IR (図 3) UV-VIS (図 4~6) MS (図 7)	測定器、GLP 基準/ (1998 年)

図1 ^1H NMR スペクトル

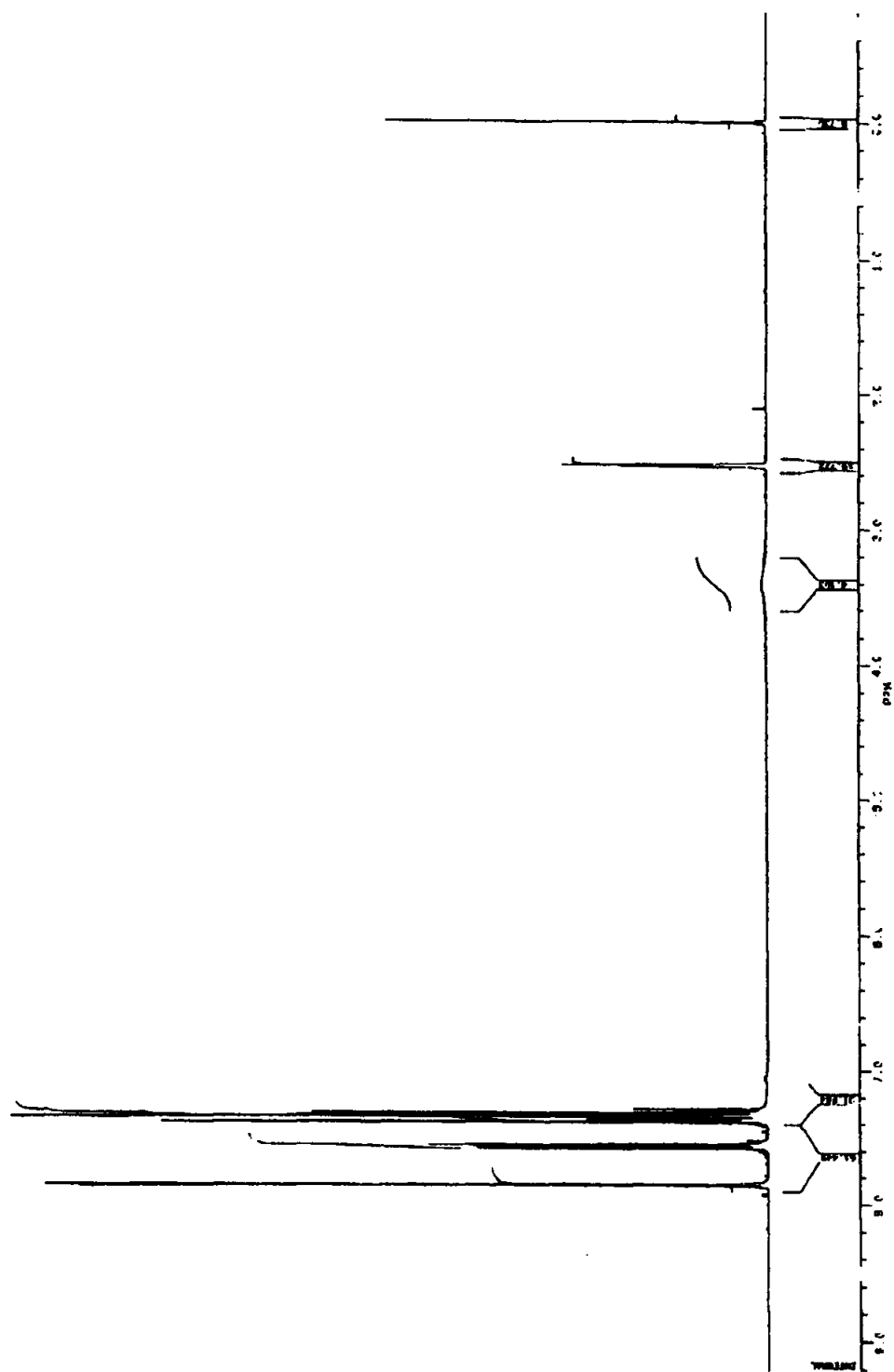
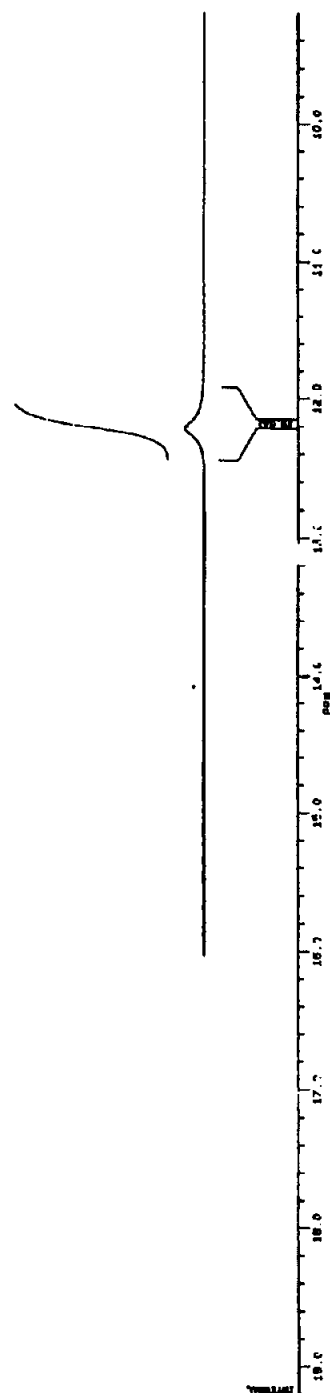


図1 ^1H NMR スペクトル (続き)



¹H NMR スペクトル (帰属)

Structural formula:

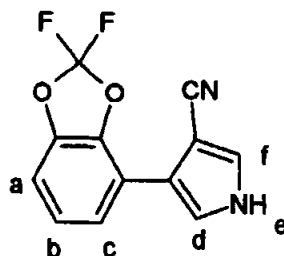


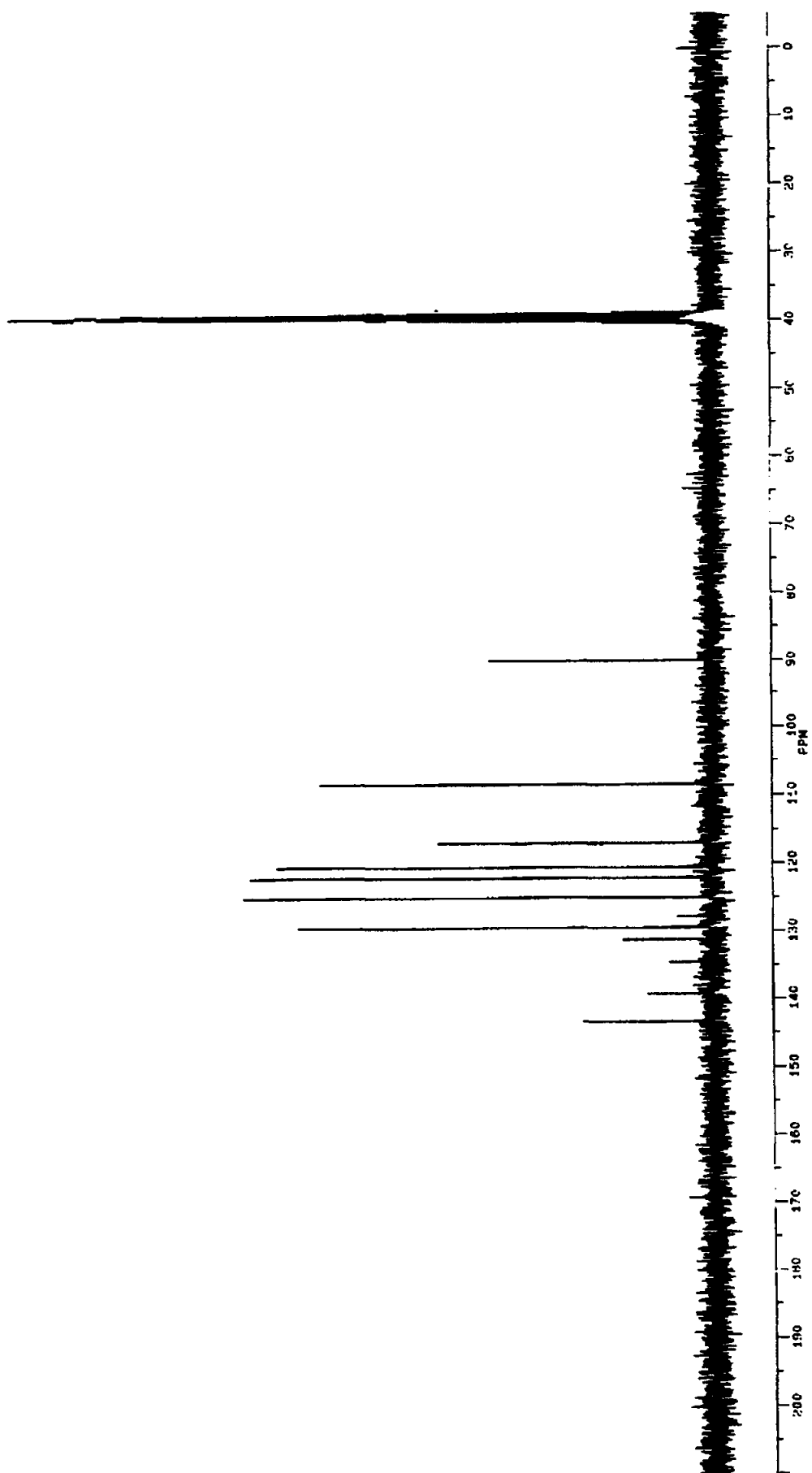
Table of chemical shifts:

Chemical shift [ppm]	Assignment	Number of protons
2.5	solvent	
3.3	water (solvent)	
7.2 - 7.4	a, c, d	3
7.5 - 7.6	b	1
7.8	f	1
12.2	e	1

測定条件

試験温度	室温
核	¹ H (300MHz)
溶媒	DMSO
内標準	TMS

図2 ^{13}C NMR スペクトル



¹³C NMR スペクトル (帰属)

Structural formula:

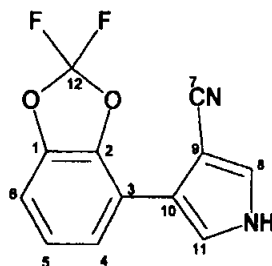


Table of chemical shifts:

Chemical shift [ppm]	Assignment
143, 139	1, 2
135, 131, 127	12
129, 120	8, 11
125, 122, 108	4, 5, 6
117 (3 lines)	3, 10, 7
90	9
39 - 40	solvent

測定条件

試験温度	室温
核	¹³ C (75MHz)
溶媒	DMSO-d ⁶

図3 IR スペクトル

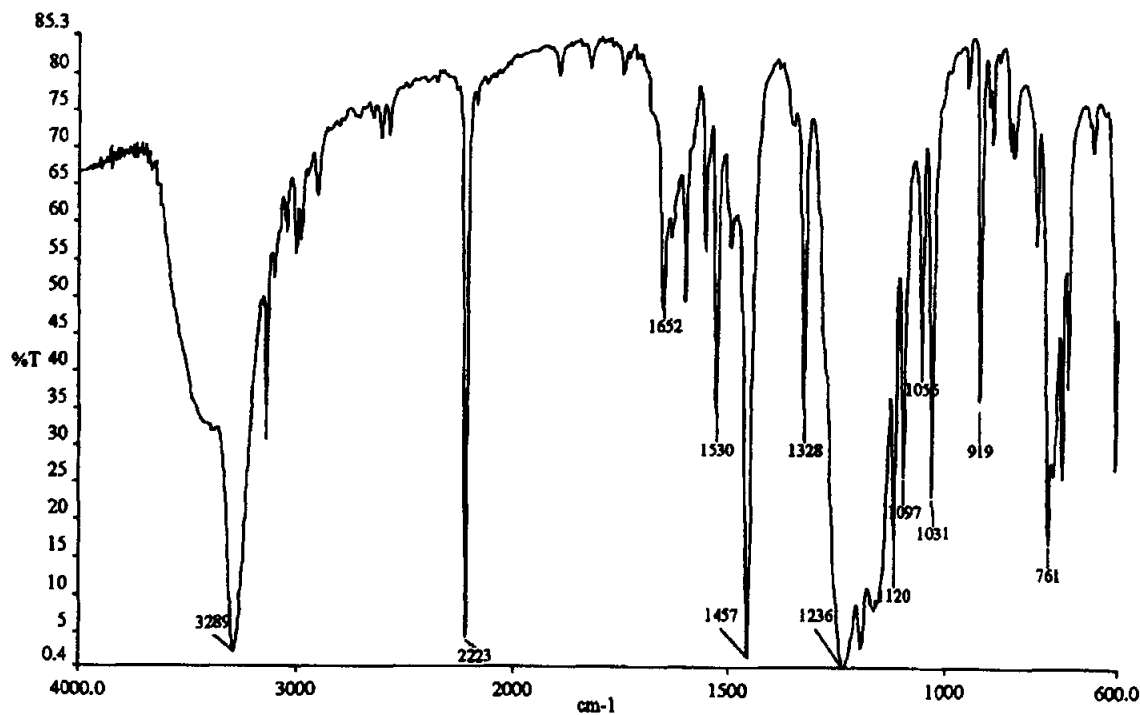


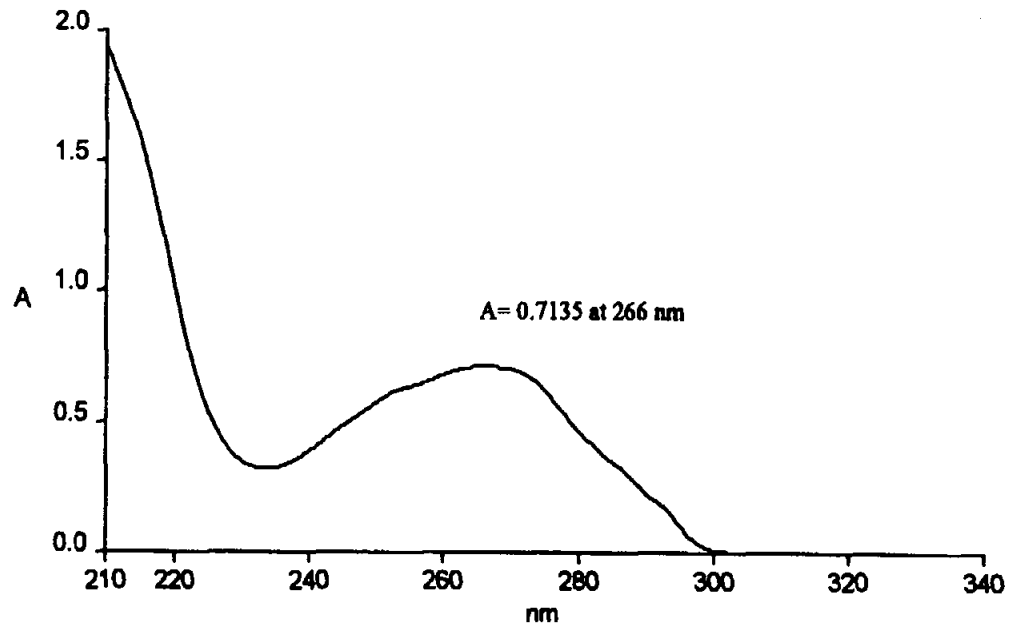
Table of absorption peaks:

Wavenumber [cm ⁻¹]	assigned to:
3289	N-H stretch
2223	CN stretch
1652, 1530	vibrations of the aromatic skeletons
1236	C-F stretch

測定条件

サンプル準備	KBr ペレット(301mg の KBr 中に 0.9mg の物質を含有)
--------	---------------------------------------

図4 UV/VIS スペクトル (中性)



List of characteristic bands:

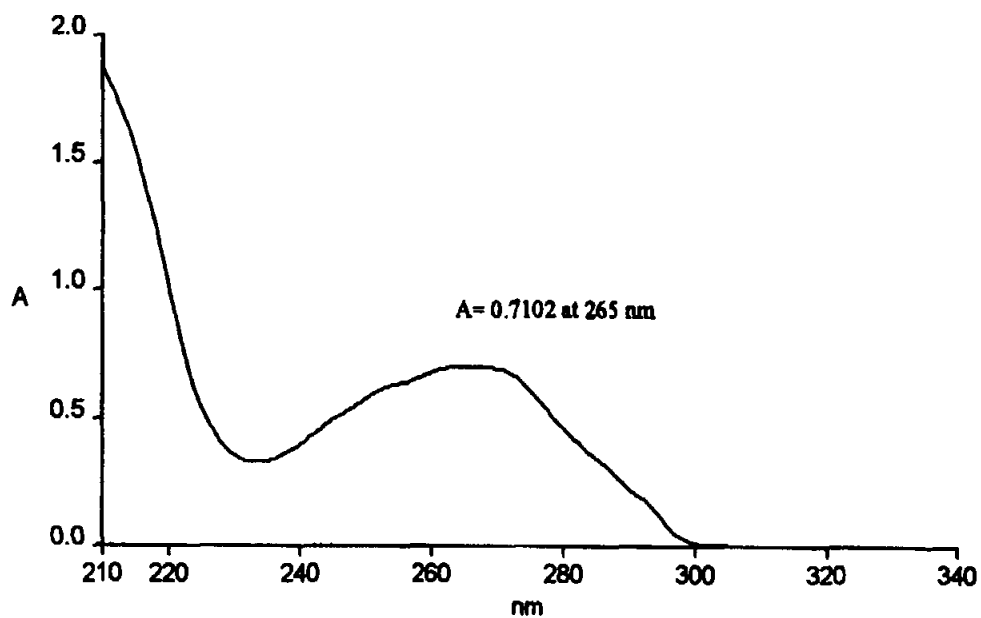
Wavelength [nm]	Absorption	Molar extinction coefficient [l / mol * cm]
266	0.7135	12384

No absorption maximum between 340 nm and 750 nm was observed

測定条件

溶媒と濃度	被験物質 1.43mg を 100mL のメタノールに溶解
石英セル	幅 10mm

図5 UV/VIS スペクトル (酸性)



List of characteristic bands:

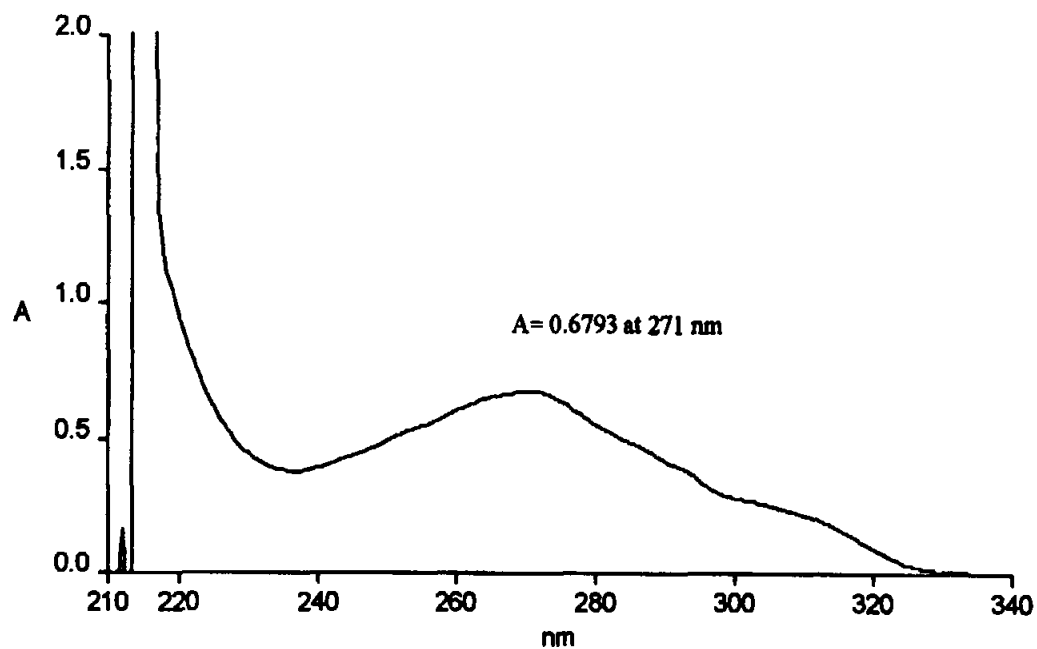
Wavelength [nm]	Absorption	Molar extinction coefficient [l / mol * cm]
265	0.7102	12327

No absorption maximum between 340 nm and 750 nm was observed

測定条件

濃度と溶媒	被験物質 1.43mg を 100mL のメタノール/1N HCl (90.5+10.5) 溶液に溶解
石英セル	幅 10mm

図 6 UV/VIS スペクトル (塩基性)



List of characteristic bands:

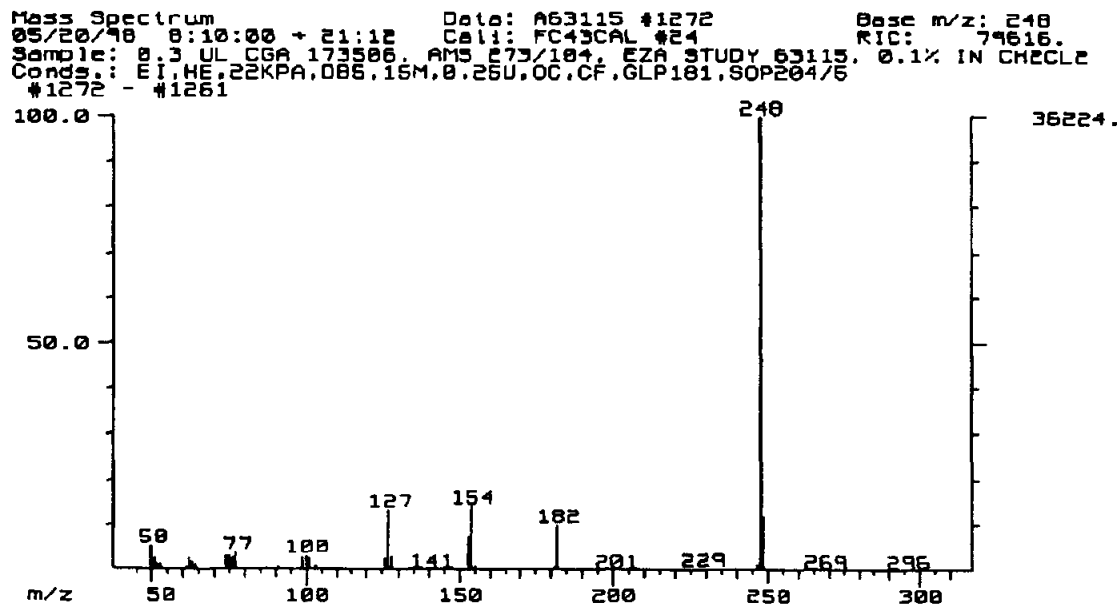
Wavelength [nm]	Absorption	Molar extinction coefficient [l / mol * cm]
271	0.6793	11790

No absorption maximum between 340 nm and 750 nm was observed

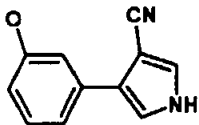
測定条件

濃度と溶媒	被験物質 1.43mg を 100mL のメタノール/1N NaOH (90.5+10.5) 溶液に溶解
石英セル	幅 10mm

図7 質量スペクトル



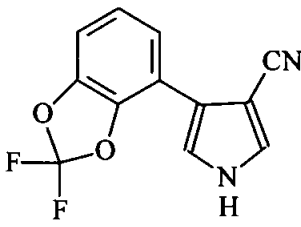
Mass spectrum interpretation:

m/z	Fragment ion
248	M ⁺
182	
154	182 - CO
127	154 - HCN

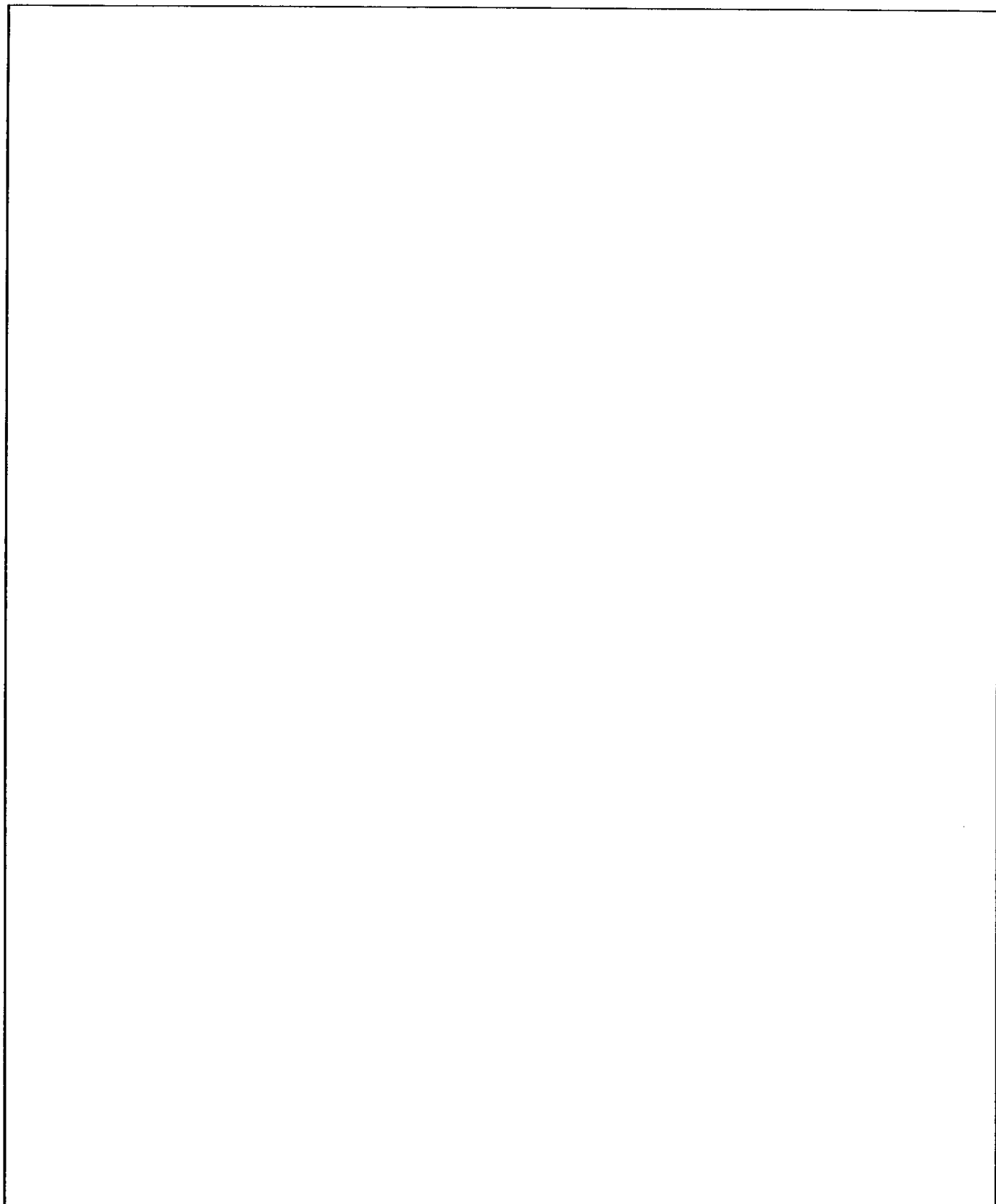
測定条件

アナライザーの種類	4重極
イオン化モード	電子衝突
検出	スキャンモード
イオン化エネルギー	70eV

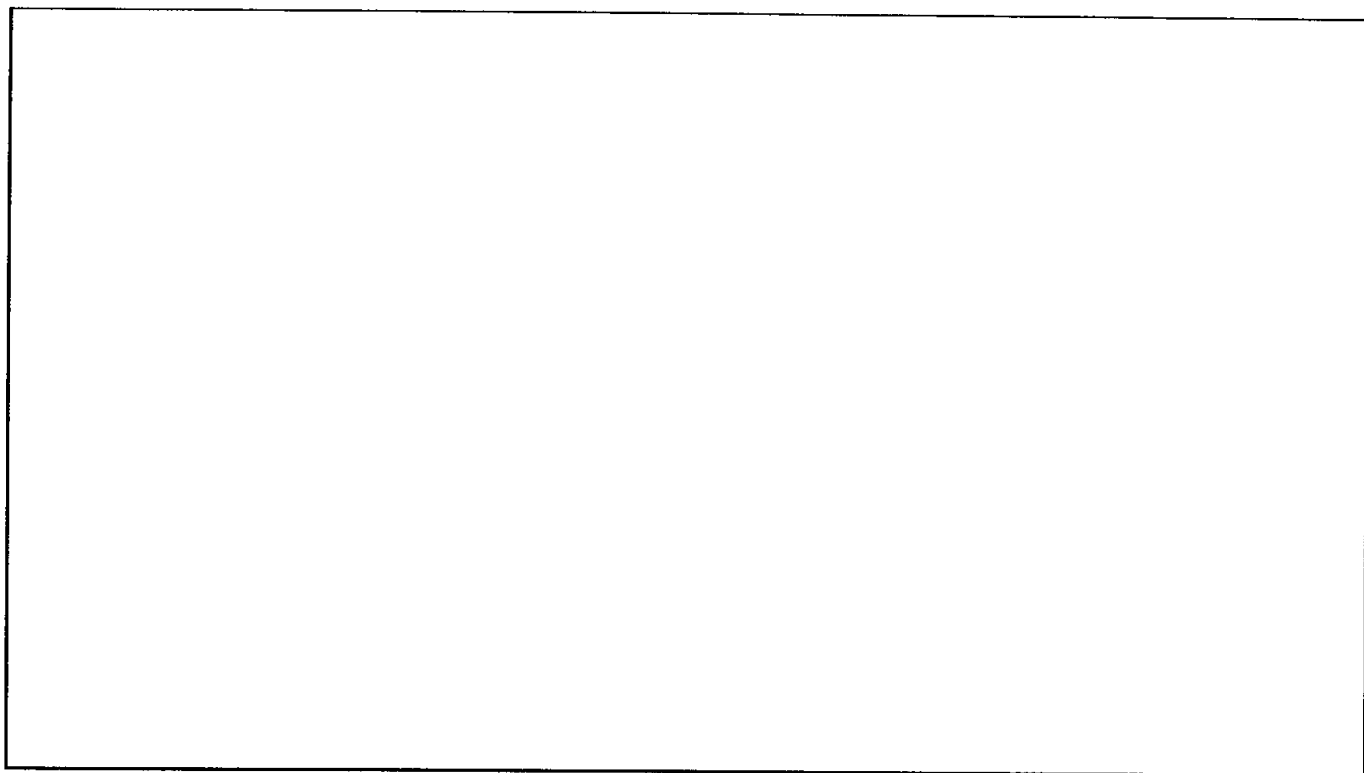
3. 原体の成分資料

区分	名称		構造式	分子式	分子量	含有量 (%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値 又はレンジ
有効成分	フルジオ キソニル	CGA 173506 4-(2,2-ジフルオロ -1,3-ベンゾジオキソ ール-4-イル)ピロール-3- カルボニトリル		$C_{12}H_6F_2N_2O_2$	248.2		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。



本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。



4. 製剤の組成

- 1) 5%フルジオキソニル水和剤 (ウイスペクト水和剤 5)

フルジオキソニル	5.0 %
鋳物質微粉、界面活性剤等	95.0 %

- 2) 20%フルジオキソニル水和剤 (セイビアーフロアブル 20)

フルジオキソニル	20.0 %
水、界面活性剤等	80.0 %

- 3) 50%フルジオキソニル水和剤 (メダリオン水和剤)

フルジオキソニル	50.0 %
鋳物質微粉、界面活性剤等	50.0 %

- 4) 37.5%シプロジニル・25%フルジオキソニル水和剤 (スイッチ顆粒水和剤)

シプロジニル	37.5 %
フルジオキソニル	25.0 %
界面活性剤等	37.5 %

- 5) 22.6%チアメトキサム・1.1%フルジオキソニル・1.7%メタラキシル M 水和剤 (クルーザーMAXX)

チアメトキサム	22.6 %
フルジオキソニル	1.1 %
メタラキシル M	1.7 %
水、界面活性剤等	74.6 %

- 6) 40%フルジオキソニル水和剤 (マキシム 40)

フルジオキソニル	40.0 %
水、界面活性剤等	60.0 %

- 7) 9.3%フルジオキソニル水和剤 (セレスト FS)

フルジオキソニル	9.3 %
水、界面活性剤等	90.7 %

Ⅲ. 生物活性

1. 活性の範囲

本剤は、室内試験において、子のう菌綱、担子菌綱、不完全菌綱に属する、*Botrytis cinerea*, *Rhizoctonia solani*, *Monilinia spp.*, *Gerlachia nivalis*, *Gibberella fujikuroi*, *Helminthosporium spp.*, *Ascochyta spp.*などに高い抗菌力を示す。また、植物体を用いた試験では、前述した病害以外に、各種の空気伝染性および土壌伝染性の糸状菌起因の植物病害に対して高い効果を示すことが知られている。

2. 作用機構

本剤は浸透移行性の性質を有さず、散布または処理された有効成分の大半は植物体の表層に留まり抗菌活性を発揮する。したがって、宿主体内に深く侵入せず、ごく表層のみに感染する病害糸状菌を除けば、病害進展後の治療効果は低く、予防的な処理によって本来の防除活性をしめすと考えられる。

各種糸状菌を供試して実施された生理学的研究により、本剤は、*Rhizoctonia solani*, *Pellicularia sasakii*, *Sclerotium rolfii*, *Fusarium culmorum*, *Gerlachia nivalis*, *Helminthosporium teres*および *Alternaria solani* に対しては静菌的に、また *Botrytis cinerea* や *Monilinia fructicola* に対しては殺菌的な作用を示すことが判明している。

また、*Botrytis cinerea*, *Monilinia fructicola*, *Pyricularia oryzae* を用いた室内試験では、胞子発芽、発芽管伸長及び菌糸の生育を強く阻害することが明らかとなっている。

生化学的な作用機構を追求するための一連の研究により、本剤の第一次作用点は糸状菌の原形質膜にあり、原形質膜に作用することにより、物質の透過性に影響を及ぼし、アミノ酸やグルコースの細胞内取り込みを阻害し、抗菌作用を示すことが示唆されている。一方、エルゴステロールやキチンの生合成には影響を及ぼさない。

3. 作用特性と防除上の利点

フルジオキシニルは化学構造式及びその作用機構から全く新しい系統の殺菌剤で、次のような防除上の利点が期待される。

- (1) 稲の種子消毒の場合、主要な3種の糸状菌病、すなわち馬鹿苗病、ごま葉枯病、いもち病に有効で、特に、従来から問題となっている馬鹿苗病のベンゾイミダゾール系薬剤耐性菌や、近年その発生が懸念されているエルゴステロールの生合成阻害剤に対する低感受性菌にも高い防除効果が期待できる。24時間種子浸漬処理の場合は、処理後の風乾を行わずに次の浸種をした場合でも高い効果を示し、作業効率の上昇、労力の低減が計れる。また、エルゴステロール生合成阻害剤を使用した場合にしばしば問題となる草丈抑制などの薬害発生の報告例はほとんどなく、作物に対する安全性が極めて高い。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- (2) 野菜の灰色かび病は伝染力が強く、また、経済的に大きな被害を各種作物にもたらすため、複数回の薬剤散布が必要とされる。このため薬剤耐性菌が発生しやすく、既存の多くの殺菌剤について耐性菌発生による効力の低下が報告されている。本剤は、既存剤の効果が低下した菌に対しても高い防除効果を示すことが確認されており、他の有効薬剤と共に防除体系に組み込むことで、灰色かび病菌の耐性発達を遅延させることが期待される。
- (3) 本剤は、適用作物のみならずほとんどの野菜類に対して、適用濃度以上の高濃度でも薬害の発生事例はなく、周辺作物への悪影響が少ない。

IV. 適用および使用上の注意事項

1. 適用病害虫の範囲および使用方法

1) 5%フルジオキシニル水和剤（ウイスペクト水和剤5）

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
稲	ばか苗病 ごま葉枯病 いもち病	7.5倍（使用量は乾燥種籾1kg当り希釈液30mL）	浸種前	1回	吹き付け処理（種子消毒機使用）	1回
		乾燥種籾重量の0.5%			種子粉衣（湿粉衣）	
		200～400倍			24時間種子浸漬	
キャベツ	苗立枯病（リゾクトニア菌）	種子重量の0.3～0.5%	は種前	1回	種子粉衣	4回以内（種子への処理は1回以内、散布は3回以内）
トマト						
ほうれんそう 飼料用 とうもろこし						根朽病

2) 20%フルジオキシニル水和剤 (セイビアーフロアブル 20)

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	フルジオキシニルを 含む農薬の 総使用回数	
オリーブ	炭疽病	1000 倍	200～ 700L/10a	収穫 7 日前 まで	2 回以内		2 回以内	
オリーブ (葉)				収穫 60 日前 まで				
ぶどう	晩腐病 灰色かび病	1000～2000 倍		収穫 21 日前 まで			3 回以内	
いんげんまめ	灰色かび病 菌核病	1000～1500 倍		収穫 7 日前 まで			4 回以内 (種子への処 理は 1 回以 内、散布は 3 回以内)	
さやいんげん さやえんどう								
豆類(未成熟、 ただし、 えだまめ、 さやいんげん、 さやえんどう を除く)	灰色かび病	1000 倍					3 回以内	
えだまめ	赤かび病					散布	4 回以内(は 種前の塗抹 処理は 1 回 以内、は種 後は 3 回以内)	
きゅうり	灰色かび病 菌核病 褐斑病	1000～1500 倍	100～ 300L/10a	収穫前日 まで	3 回以内		3 回以内	
すいか メロン	菌核病	1000 倍						
なす	フザリウム 立枯病	1000 倍						
トマト	灰色かび病	1000～1500 倍					4 回以内 (種子への処 理は 1 回以 内、散布は 3 回以内)	
ミニトマト								
ピーマン								1000 倍
いちご								1000～1500 倍
ねぎ	炭疽病						3 回以内	
わけぎ	小菌核腐敗病	1000 倍		収穫 3 日前 まで				

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

2) 20%フルジオキシニル水和剤 (セイビアーフロアブル 20) (つづき)

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	フルジオキシニルを 含む農薬の 総使用回数		
ばれいしょ	そうか病	200 倍	—	植付前	1 回	種いも 瞬間浸漬	1 回		
たまねぎ	灰色かび病	1000~1500 倍	100~ 300L/10a	収穫前日 まで	3 回以内	散布	4 回以内 (定植前は 1 回以内、 定植後は 3 回以内)		
	灰色腐敗病 小菌核病	1500 倍							
	灰色腐敗病	500 倍	—	定植直前	1 回	5 分間 セル苗 浸漬			
	灰色腐敗病 黒腐菌核病	500~1000 倍				5 分間 苗根部 浸漬			
らっきょう	灰色かび病	1000~1500 倍	100~ 300L/10a	収穫前日まで	3 回以内	散布	3 回以内		
ブロッコリー	菌核病	1000 倍		収穫 3 日前 まで				4 回以内 (種子への処 理は 1 回以 内、散布は 3 回以内)	
キャベツ	菌核病 株腐病			収穫 7 日前 まで					3 回以内
にんにく にら	白斑葉枯病	2000 倍		1 回				3 回以内	
にんじん しそ	菌核病	1000 倍		3 回以内				1 回	3 回以内
食用金魚草	灰色かび病	1500 倍		収穫 3 日前 まで				2 回以内	2 回以内
食用ぎく		1000 倍		収穫 3 日前 まで					
ふき				収穫 7 日前 まで					
花き類・ 観葉植物		発病前~発病 初期		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シンジェンタジャパン株式会社にある。

3) 50%フルジオキシニル水和剤 (メダリオン水和剤)

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	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
西洋芝 (ベントグラス)	葉腐病(フラクパッチ) ドレクスレラ葉枯病 デッドスポット病 炭疽病	1250～ 2500 倍	500mL/m ²	発病初期	4 回以内	散布	4 回以内
	炭疽病	250 倍 500 倍	50mL/m ² 100mL/m ²				
	紅色雪腐病	833～ 1250 倍	500mL/m ²	根雪前			
日本芝	カーブラリア葉枯病	1250～ 2500 倍		発病初期			

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
西洋芝 (ベントグラス)	藻類	藻類発生初期	200～ 400g/10a	500L /10a	4 回以内	散布	4 回以内

4) 37.5%シプロジニル・25.0%フルジオキシニル水和剤 (スイッチ顆粒水和剤)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	散布液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シプロジニルを含む農薬の総使用回数	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
みかん	灰色かび病	2000 ～3000 倍	200～700 L/10a	収穫 7 日 前まで	3 回以内	散布	3 回以内	3 回以内
かんきつ (みかんを除く)				収穫 45 日 前まで	2 回以内		2 回以内	2 回以内
ぶどう	灰色かび病 晩腐病	200～700 L/10a	収穫 30 日 前まで	2 回以内			3 回以内	
うめ	灰色かび病 黒星病	3000 倍	L/10a	収穫 45 日 前まで	2 回以内			
たまねぎ	灰色かび病	1000 倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	3 回以内	3 回以内	4 回以内 (定植前は 1 回以 内、定植後は 3 回以内)	

5) 22.6%チアメトキサム・1.1%フルジオキシニル・1.7%メタラキシルM水和剤
(クルーザーMAXX)

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	チアメトキサムを含む農薬の総使用回数	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数	メタラキシル及びメタラキシルMを含む農薬の総使用回数
いんげんまめ	苗立枯病 (ピシウム菌) リゾクトニア根腐病 アブラムシ類 タネバエ	原液	乾燥種子 1kg 当り 8mL	は種前	1回	塗沫処理	3回以内 (は種前の塗沫処理は1回以内、は種後は2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)	1回
あずき	茎疫病 タネバエ アブラムシ類						1回	1回	4回以内 (種子粉衣及びは種前の塗沫処理は合計1回以内、は種後は3回以内)
だいず	苗立枯病 (ピシウム菌) 紫斑病 茎疫病 黒根腐病						3回以内 (は種前の塗沫処理は1回以内、は種後は2回以内)		1回
えだまめ	リゾクトニア根腐病 アブラムシ類 タネバエ ネキリムシ類 フタスジヒメハムシ						4回以内 (は種前の塗沫処理は1回以内、は種後は3回以内)	1回	

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	チアメトキサムを含む農薬の総使用回数	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数	メタラキシル及びメタラキシルMを含む農薬の総使用回数
だいず	ハト、キジバトによる種子食害忌避	原液	乾燥種子 1kg 当り 8mL	は種前	1回	塗沫処理	3回以内 (は種前の塗沫処理は1回以内、は種後は2回以内)	1回	4回以内 (種子粉衣及びは種前の塗沫処理は合計1回以内、は種後は3回以内)
えだまめ								4回以内 (は種前の塗沫処理は1回以内、は種後は3回以内)	1回

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

7) 40%フルジオキシニル水和剤 (マキシム 40)

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	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
トマト キャベツ	苗立枯病 (リゾクトニア菌)	乾燥種子 1kg 当り 原液 0.52mL	は種前	1 回	種子処理機 による塗沫 処理	4 回以内 (種子への処理 は 1 回以内、散 布は 3 回以内)
ほうれんそう						1 回

8) 9.3%フルジオキシニル水和剤 (セレスト FS)

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	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
ばれいしょ	そうか病 黒あざ病	50 倍	種いも 100kg 当り 3L	植付前	1 回	種いも散布	1 回
			—			種いも 瞬間浸漬	

2. 使用上の注意事項

1) 5%フルジオキサニル水和剤（ウイスペクト水和剤5）

- 1) 24 時間浸漬処理の場合は、籾と薬液の容量比 1:1 以上とし、種籾をサラン網など粗めの袋を使い、浸漬処理中に 1~2 回攪拌すること。
- 2) 粉衣処理の場合は湿粉衣とし、所定量が均一に付着するように容器内で少量ずつ粉衣すること。
- 3) 吹き付け処理の場合は種子消毒機を使用し、種籾に均一に付着させて乾燥すること。
- 4) 薬液処理した種籾は、水洗いせずに浸種すること。
- 5) 調製した薬液は、調製当日に使用すること。
- 6) 処理後の浸種は停滞水中で行い、河川、湖沼、ため池等では行なわないこと。また、残液、廃液は、かんがい水路、排水路等に流さないようにすること。
- 7) 野菜類に使用する場合、リゾクトニア菌以外の苗立枯病には効果が劣るので、それらの苗立枯病との混発が予想される場合には、他の有効な薬剤と組み合わせて使用すること。
- 8) 本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法等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。
- 9) 粉衣した種子は、その旨を明示し、食品などとは区別して保管し、食用、動物用飼料として用いないこと。
- 10) 使用済みの空袋、薬液の調製容器、種子処理に使用した容器、器具などは水でよく洗浄し、その洗浄液は灌漑水路、排水路、河川、湖沼、井戸などの水系へ流さないように始末すること。

2) 20%フルジオキサニル水和剤（セイビアーフロアブル20）

- 1) 散布液調製時には、ビンを数回振って内部の成分をかき混ぜてから薬量を計ること。
- 2) 調製した薬液は、調製した当日に使いきること。
- 3) レタスに対して薬害を生じるおそれがあるので、付近にある場合はかからないように注意すること。
- 4) ばれいしょの種いも処理に使用する場合、以下のことに注意すること。
 - ① 薬液が凝集するおそれがあるので、他剤との混用はさけること。
 - ② 処理した種いもはよく風乾してから植付けること。
 - ③ 本剤で処理した種いもは食糧や飼料として用いないこと。
- 5) ぶどうに使用する場合、幼果期（小豆大）以降の散布は、果粉の溶脱を生じるおそれがあるので、幼果期（小豆大）以降は注意して使用すること。
- 6) 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。
- 7) 繰り返し使用する場合は散布間隔を7日以上あけること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- 8) 連用はさけ、作用性の異なる薬剤と輪番で使用する。
 - 9) 使用済みの空ビン、散布薬液の調製容器、散布器具などは水でよく洗浄し、その洗浄液は灌漑水路、排水路、河川、湖沼、井戸などの水系へ流さず、当該薬液を処理した圃場内で作物の安全を確認の上、始末すること。
 - 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には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けること。
 - 11) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬効・薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、普及指導センター、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) 50%フルジオキシニル水和剤（メダリオン水和剤）
- 1) 使用量に合わせ薬剤を調製し、使いきる。
 - 2) 藻類に対して使用する場合は、散布タイミングを逸しないように発生初期に本剤を散布し、十分な効果が得られない場合には、14日前後の間隔で反復処理を行うこと。
 - 3) 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。
- 4) 37.5%シプロジニル・25.0%フルジオキシニル水和剤（スイッチ顆粒水和剤）
- 1) 散布液調製時には、溶液を十分かくはんすること。調製後は速やかに散布すること。
 - 2) 散布量は、対象作物の育成段階、栽培形態および散布方法に合わせ調節すること。
 - 3) くり返し使用する場合は散布間隔を7日以上あけること。
 - 4) 過度の連用は避け、なるべく作用性の異なる薬剤と輪番で使用する。
 - 5) 散布液は調製した日に使いきる。
 - 6) レタス・おうとうに対して薬害を発生する恐れがあるので、付近にある場合はかからないよう注意する。
 - 7) ぶどうの晩腐病に対して多発生が予想される場合は、3000倍散布では効果がやや劣る場合があるので、所定範囲内で高濃度散布をするよう注意すること。
 - 8) 蚕に影響を及ぼすおそれがあるので、周辺の桑葉にはかからないようにすること。
 - 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には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けること。
- 5) 22.6%チアメトキサム・1.1%フルジオキシニル・1.7%メタラキシルM水和剤（クルーザーMAXX）
- 1) 使用量に合わせ秤量し、使い切る。
 - 2) 使用前に容器をよく振ってから塗沫処理に供すること。
 - 3) 小さな膜片が生じることがあるが、使用や効果には影響がない。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

- 4) 薬剤が種子に均一に付着するように処理すること。
- 5) 薬剤を処理した種子を食用など農業以外の分野で利用しないこと。
- 6) 容器、空袋等は圃場などに放置せず、環境に影響のないよう適切に処理すること。
- 7) 本剤の使用にあたっては使用量、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。

6) 40%フルジオキサニル水和剤 (マキシム 40)

- 1) 使用量に合わせて秤量し、使い切ること。
- 2) 使用前に容器をよく振ってから塗沫処理に供すること。
- 3) 薬剤が種子に均一に付着するように処理すること。
- 4) 薬剤を処理した種子を食用など農業以外の分野で利用しないこと。
- 5) 本剤の使用にあたっては使用量、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。

7) 9.3%フルジオキサニル水和剤 (セレスト FS)

- 1) 使用量に合わせて薬液を調製し、使いきること。
- 2) 処理した種いもはよく風乾してから植付けること。
- 3) 本剤で処理した種いもは食糧や飼料として用いないこと。
- 4) 本剤は衣服等に付着すると着色するので取り扱いに注意すること。
- 5) 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。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

- 1) 5%フルジオキシニル水和剤（ウイスペクト水和剤 5）
- 2) 20%フルジオキシニル水和剤（セイビアーフロアブル 20）
- 3) 50%フルジオキシニル水和剤（メダリオン水和剤）
- 5) 22.6%チアメトキサム・1.1%フルジオキシニル・1.7%メタラキシル M 水和剤
（クルーザーMAXX）
- 7) 9.3%フルジオキシニル水和剤（セレスト FS）

この登録に係る使用方法では該当がない。

- 4) 37.5%シプロジニル・25.0%フルジオキシニル水和剤（スイッチ顆粒水和剤）

使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきる。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) 40%フルジオキシニル水和剤（マキシム 40）

- 1) 水産動植物（藻類）に影響を及ぼすおそれがあるので、使用残液及び容器の洗浄水等は河川等に流さず適切に処理すること。
- 2) 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。

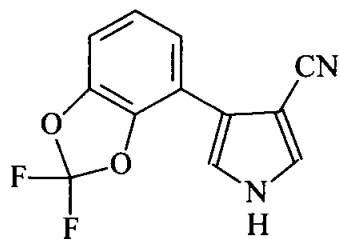
V. 残留性および水質汚濁性

1. 作物残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

- i) 試料をアセトンで振とう抽出後、ジクロロメタンもしくは酢酸エチル転溶およびフロリジルカラムクロマトグラフィーによる精製を行い、ガスクロマトグラフィー(NPD)を用いて定量する。
- ii) 試料をアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土カラム、フロリジルミニカラムおよびNH₂ミニカラムで精製し、ガスクロマトグラフィー(NPD)もしくはLC/MS/MSを用いて定量する。
- iii) 試料をアセトン抽出及びヘキサン抽出した後、シリカゲルミニカラムおよびNH₂ミニカラムで精製し、ガスクロマトグラフィー(FTD 付)を用いて定量する。
- vi) 試料をアセトン抽出後、ヘキサン転溶し、フロリジルカラムおよびSCXカラムクロマトグラフィーで精製後LC/MS/MSもしくはガスクロマトグラフィー(NPD)を用いて定量する。
- v) 試料を含水アセトン抽出後、ヘキサン転溶し、アセトニトリル分配およびシリカゲルミニカラムで精製し、ガスクロマトグラフィー(NPD)を用いて定量する。
- vi) 試料をアセトン抽出後、グラファイトカーボン/エチレンジアミン-N-プロピルシリル化シリカゲル積層ミニカラムあるいはC₁₈ミニカラムで精製し、アセトニトリルあるいはメタノールと蒸留水の混合溶液に溶解しLC/MS/MSを用いて絶対検量線法により定量する。

(2) 分析対象化合物

分析対象化合物	化合物名	分子式	分子量	代謝経路図上での記号
フルジオキサニル	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンジオキソル-4-イル)-1H-ピロール-3-カルボニトリル	C ₁₂ H ₆ F ₂ N ₂ O ₂	248.19	[A]
				

(3) 残留試験結果

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
水 稻 [玄 米] 平成 2 年 (CR-02, 04)	水和剤 (5.0%) 7.5 倍希釈液 乾燥種籾重の 3%吹き付け	千葉農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
水 稻 [稲わら] 平成 2 年 (CR-03, 05)	水和剤 (5.0%) 7.5 倍希釈液 乾燥種籾重の 3%吹き付け	千葉農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
水 稻 [玄 米] 平成 2 年 (CR-02, 04)	水和剤 (5.0%) 乾燥種籾重の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	千葉農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
水 稻 [稲わら] 平成 2 年 (CR-03, 05)	水和剤 (5.0%) 乾燥種籾重の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	千葉農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
水 稻 [玄 米] 平成 2 年 (CR-02, 04)	水和剤 (5.0%) 20 倍希釈液 10 分間浸漬	千葉農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
水 稻 [稲わら] 平成 2 年 (CR-03, 05)	水和剤 (5.0%) 20 倍希釈液 10 分間浸漬	千葉農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	140	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
		岡山農試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.005
			1	171	< 0.01	< 0.01	< 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シンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
水 稻 [玄 米] 平成 2 年 (CR-02, 04)	水和剤 (5.0%) 200 倍希釈液 24 時間浸漬	千葉農試	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	139	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		岡山農試	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	170	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
水 稻 [稲わら] 平成 2 年 (CR-03, 05)	水和剤 (5.0%) 200 倍希釈液 24 時間浸漬	千葉農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			1	139	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
		岡山農試	0	-	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
			1	170	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005
だいず [乾燥子実] 平成 20 年 (CR-38)	フロアブル (1.1%) 原液 8mL/ kg 種子 塗抹処理	岐阜植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	125	-	-	<0.01	<0.01
		大分肥料 植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	127	-	-	<0.01	<0.01
あずき [乾燥子実] 平成 21 年 (CR-41)	フロアブル (1.1%) 原液 8mL/ kg 種子 塗抹処理	北海道 植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	125	-	-	<0.01	<0.01
		青森植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	112	-	-	<0.01	<0.01
いんげん (露地) [乾燥子実] 平成 9 年 (CR-12)	フロアブル (20%) 1000 倍 300L/10a 散布	北 海 道 植 防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	0.015	0.014	0.012	0.011
			3	3	0.018	0.018	0.011	0.011
			3	7	0.016	0.016	0.010	0.009
		茨城農総 センター 農 業 研	0	-	0.006	0.006	<0.005	<0.005
			3	1	0.083	0.080	0.058	0.056
			3	3	0.065	0.064	0.050	0.048
			3	7	0.064	0.062	0.055	0.054

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
いんげん (露地) [乾燥子実] 平成 10 年 (CR-13)	フロアブル (20%) 1000 倍 300L/10a 散布	長野中信 農 試	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	0.014	0.014	0.008	0.008
			3	14	0.008	0.008	0.007	0.006
			3	21	0.007	0.007	0.006	0.006
		広島植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	0.007	0.006	0.009	0.009
			3	14	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	21	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
-								
いんげん (露地) [乾燥子実] 平成 23 年 (CR-44)	フロアブル (1.1%) 原液 8mL/ kg 種子 塗抹処理	北海道 植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	94	-	-	<0.01	<0.01
		福井植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	91	-	-	<0.01	<0.01
ばれいしょ (露地) [塊茎] 平成 22 年 (CR-50)	FS* (9.3%) 50 倍 3 L/100 kg 種いも 種いも 散布	北海道 植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	106	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		日植防 茨城	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	86	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ばれいしょ (露地) [塊茎] 平成 22 年 (CR-49)	FS* (9.3%) 50 倍 種いも 瞬間浸漬	北海道 植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	106	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		日植防 茨城	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			1	86	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

*申請者注 FS : 種子処理用フロアブル (Flowable concentrate for Seed treatment)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
-								
てんさい [根部] 平成 20 年 (CR-40)	フロアブル (1.1%) 原液 8mL/ kg 種子 塗抹処理	北海道植 防(有明)	0	-	-	-	< 0.01	< 0.01
			1	208	-	-	< 0.01	< 0.01
		北海道植 防(北糖)	0	-	-	-	< 0.01	< 0.01
			1	188	-	-	< 0.01	< 0.01
-								
飼料用稲 [植物体全体] 平成 18 年 (CR-31)	水和剤 (2%)* 乾燥種籾重の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	草地畜産協 会 飼料研	0	-	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
			1	132	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
		草地畜産協 会 九州試験	0	-	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
			1	133	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
-								
飼料用 とうもろこし [茎葉] 平成 16 年 (CR-32)	水和剤 (5.0%) 種子重量の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	日植防研	0	-	-	-	< 0.02	< 0.02
			1	89	-	-	< 0.02	< 0.02
		日 植 防 宮 崎	0	-	-	-	< 0.02	< 0.02
			1	83	-	-	< 0.02	< 0.02
-								
キャベツ (露地) [葉球] 平成 5 年 (CR-06)	水和剤 (5.0%) 種子重量の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	日植防研	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	80	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		日 植 防 宮 崎	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			1	133	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
-								
キャベツ (露地) [葉球] 平成 10 年 (CR-19)	水和剤 (5.0%) 乾燥種子重の 0.5%処理 フロアブル(20%) 1000 倍 200L/10a 散布	日植防研	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			4	3	0.263	0.257	0.046	0.040
			4	7	0.073	0.070	< 0.005	< 0.005
			4	14	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		長 野 農 総 試	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			4	3	0.169	0.166	0.294	0.286
			4	7	0.305	0.304	0.060	0.054
			4	14	0.019	0.018	< 0.005	< 0.005

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
					-			
ブロッコリー (露地) [花蕾] 平成 23 年 (CR-56) (GLP)	フロアブル (20%) 1000 倍 新潟 : 300L/10a 福井 : 214L/10a 散布	新潟植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	3	-	-	1.05	1.04
			3	7	-	-	0.69	0.68
			3	14	-	-	0.11	0.10
		福井植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	3	-	-	3.36	3.34
			3	7	-	-	1.64	1.59
			3	14	-	-	0.07	0.07
					-			
ブロッコリー (露地) [花蕾] 平成 25 年 (CR-57) (GLP)	フロアブル (20%) 1000 倍 244L/10 a 散布	日 植 防 茨 城	0	-	<0.01	<0.01	-	-
			3	3	3.15	3.14	-	-
					-			
ふき (施設) [茎部] 平成 14 年 (CR-30)	フロアブル (20%) 1000 倍 150L/10a 散布	群馬農試	0	-	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
			2	7	0.72	0.72	0.41	0.41
			2	14	0.43	0.42	0.10	0.10
			2	21	0.21	0.21	0.02	0.02
		愛 知 農 総 試	0	-	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02
			2	7	0.78	0.78	0.70	0.70
			2	14	0.11	0.11	0.56	0.56
			2	21	<0.03	<0.03	0.50	0.50
					-			
食用ぎく (露地) [花(がくを 含む)] 平成 27 年 (CR-58)	フロアブル (20%) 1000 倍 252, 240 L/10a 散布	青森産技セ 野 菜 研	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	3	-	-	16.1	15.4
			2	7	-	-	10.7	10.5
			2	14	-	-	5.89	5.66
					-			
食用ぎく (施設) [花(がくを 含む)] 平成 27 年 (CR-58)	フロアブル (20%) 1000 倍 150 L/10a 散布	山 形 農総研セ	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	3	-	-	15.1	15.0
			2	7	-	-	8.05	7.98
			2	14	-	-	7.79	7.75

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)				
					公的分析機関		社内分析機関		
					最高値	平均値	最高値	平均値	
たまねぎ [鱗茎] 平成 8 年 (CR-11)	フロアブル (20%) 1000 倍 150L/10a 散布	北海道 植 防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		兵 庫 淡路農技 センター	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
たまねぎ [鱗茎] 平成 13 年 (CR-25)	フロアブル (20%) 500 倍 : 5 分間苗 浸漬処理 1000 倍 150L/10a : 茎葉散布	道立中央	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			4	1	<0.005	<0.005	0.005	0.005	
			4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
		兵庫病害 虫防除所	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	1	0.014	0.014	0.011	0.010	
			4	3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
			4	7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
たまねぎ [鱗茎] 北海道 : 平成 14 年 宮崎 : 平成 15 年 (CR-26)	フロアブル(20%) 500 倍、苗浸漬、 シロジニル 34%+ フルジオキソニル 23% 顆粒水和剤、 1000 倍 北海道 : 100L/10a 宮崎 : 200L/10a 散布	道立中央	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
		日 植 防 宮 崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			4	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
ねぎ [茎葉] 平成 22 年 (CR-48)	フロアブル (20%) 1000 倍 新潟 : 160L/10a 宮崎 : 180L/10a 散布	新潟植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	1	0.71	0.70	0.83	0.80	
			3	3	0.63	0.62	0.36	0.36	
			3	7	0.29	0.28	0.33	0.32	
		日植防 宮崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			3	1	2.90	2.86	3.03	2.98	
			3	3	2.56	2.53	2.47	2.36	
			3	7	1.36	1.36	0.81	0.80	
にんにく [鱗茎] 平成 23 年 (CR-52)	フロアブル (20%) 2000 倍 黒石市 : 300L/10a 六戸町 : 200,250L/10a	青森産技 農 総 研 (黒石市)	0	-	-	-	<0.01	<0.01	
			3	7	-	-	<0.01	<0.01	
			3	14	-	-	<0.01	<0.01	
			3	21	-	-	<0.01	<0.01	
		青森産技 野 菜 研 (六戸町)	0	-	-	-	<0.01	<0.01	
			3	7	-	-	<0.01	<0.01	
			3	14	-	-	<0.01	<0.01	
			3	21	-	-	<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シンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
にら [茎葉] 高知:平成11年 宮城:平成12年 (CR-16,17)	フロアブル (20%) 2000 倍 150L/10a 散布	高知農技セ	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	3	1.88	1.82	1.84	1.82
			1	7	0.64	0.63	0.46	0.44
			1	14	0.30	0.30	0.30	0.30
		宮城園試	0	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			1	3	4.92	4.86	6.14	5.97
			1	7	0.55	0.54	0.72	0.70
			1	14	0.22	0.21	0.25	0.24
				-				
わけぎ [茎葉] 平成 24 年 (CR-54)	フロアブル (20%) 1000 倍 大分:183.3L/10a 宮崎:175L/10a 散布	大 分 肥料植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	3	-	-	4.75	4.66
			3	7	-	-	1.43	1.36
			3	14	-	-	0.58	0.58
		日 植 防 宮 崎	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	3	-	-	4.59	4.58
			3	7	-	-	3.59	3.54
			3	14	-	-	1.17	1.16
				-				
らっきょう (露地) [鱗茎] 平成 22 年 (CR-43)	フロアブル (20%) 1000 倍 300L/10a 散布	鳥取農総 研園試	0	-	<0.08	<0.08	-	-
			3	1	<0.08	<0.08	-	-
			3	3	<0.08	<0.08	-	-
			3	7	<0.08	<0.08	-	-
			3	14	<0.08	<0.08	-	-
		鳥取市 福部町	0	-	<0.08	<0.08	-	-
			3	1	<0.08	<0.08	-	-
			3	3	<0.08	<0.08	-	-
			3	7	<0.08	<0.08	-	-
			3	14	<0.08	<0.08	-	-
				-				
にんじん (露地) [根部] 平成 16 年 (CR-35)	フロアブル (20%) 1000 倍 200L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	0.33	0.32	0.30	0.29
			3	14	0.63	0.62	0.30	0.29
			3	21	0.42	0.40	0.28	0.28
		長野植防 松 代	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	7	1.73	1.68	1.25	1.20
			3	14	1.19	1.18	0.97	0.88
			3	21	1.12	1.10	0.99	0.97

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
トマト (施設) [果実] 平成 6 年 (CR-08)	水和剤 (5.0%) 0.5%種子粉衣 フロアブル(20%) 1000 倍 300L/10a 散布	長野植防 南 信	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			4	1	0.103	0.098	0.139	0.136
			6	1	0.092	0.089	0.111	0.108
			6	3	0.115	0.112	0.058	0.057
			6	7	0.174	0.172	0.058	0.057
		和歌山 農 試	0	-	0.005	0.005	<0.005	<0.005
			4	1	0.392	0.384	0.694	0.690
			6	1	0.376	0.370	0.547	0.538
			6	3	0.287	0.271	0.210	0.206
			6	7	0.126	0.125	0.091	0.088
-								
トマト (施設) [果実] 平成 22 年 (CR-42)	水和剤 (40%) 原液 0.52mL/ kg 種子 塗抹処理	日植防 茨城	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	146	-	-	<0.01	<0.01
		日植防 宮崎	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	120	-	-	<0.01	<0.01
ミニトマト (施設) [果実] 平成 16 年 (CR-46)	水和剤(5%) 種子重量の 0.5%種子粉衣 + フロアブル (20%) 1000 倍 熊本：400/10a 高知：200/10a 散布	熊本農研セ 生環境研	0	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			4	1	2.9	2.8	2.4	2.4
			4	3	2.6	2.6	1.9	1.9
			4	14	1.9	1.8	1.4	1.4
		日植防 高 知	0	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
			4	1	0.6	0.6	0.5	0.5
			4	3	0.5	0.5	0.5	0.5
			4	14	0.4	0.4	0.4	0.4
ピーマン (施設) [果実] 平成 16 年 (CR-33)	フロアブル (20%) 1000 倍 岩手植防： 200L/10a 日植防宮崎： 231L/10a 散布	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	0.66	0.64	0.67	0.63
			3	7	0.48	0.48	0.43	0.41
			3	14	0.13	0.12	0.19	0.18
		日植防 宮 崎	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	2.01	1.98	1.36	1.35
			3	7	0.69	0.68	0.50	0.47
			3	14	0.23	0.22	0.22	0.22

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
なす (施設) [果実] 平成 6 年 (CR-09)	フロアブル (20%) 1000 倍 300L/10a 散布	大 阪 農技センター	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	0.069	0.066	0.422	0.404
			5	1	0.123	0.118	0.247	0.236
			5	3	0.060	0.059	0.021	0.020
			5	7	0.017	0.016	0.023	0.022
		高 知 農技センター	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	0.378	0.369	0.471	0.468
			5	1	0.312	0.308	0.667	0.660
			5	3	0.358	0.345	0.430	0.420
			5	7	0.134	0.129	0.205	0.202
きゅうり (施設) [果実] 平成 5 年 (CR-01)	フロアブル (20%) 1000 倍 大阪:300L/10a 熊本:250L/10a 散布	大 阪 農技センター	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	0.346	0.343	0.420	0.416
			5	1	0.368	0.362	0.456	0.451
			5	3	0.235	0.230	0.370	0.368
			5	7	0.104	0.098	0.125	0.122
		熊 本 農業推進 協 議 会	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	1	0.603	0.582	0.699	0.678
			5	1	0.716	0.696	0.712	0.701
			5	3	0.375	0.371	0.354	0.351
			5	7	0.145	0.140	0.142	0.142
すいか (施設) [果肉] 平成 15 年 (CR-34)	フロアブル (20%) 1000 倍 日植防: 300L/10a 日植防宮崎: 296.3L/10a 散布	日植防研	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	0.03	0.03
			3	7	<0.01	<0.01	0.01	0.01
			3	14	<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	7	0.03	0.03	0.04	0.04
			3	14	<0.01	<0.01	0.01	0.01
メロン (施設) [果肉] 平成 22 年 (CR-45)	フロアブル (20%) 1000 倍 石川:280L/10a 熊本:300L/10a 散布	石 川 植 防	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
		熊 本 農 研 々 生 環 研	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			3	1	<0.01	<0.01	0.02	0.02
			3	3	<0.01	<0.01	0.01	0.01
			3	7	<0.01	<0.01	0.01	0.01
ほうれんそう (施設) [茎葉] 平成 3 年 (CR-07)	水和剤 (5.0%) 種子重量の 0.5%種子粉衣 (湿粉衣)	日植防研	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	38	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	45	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		長 野 植 防 南 信	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	28	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	35	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	35	<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シンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)					
					公的分析機関		社内分析機関			
					最高値	平均値	最高値	平均値		
-										
さやえんどう (施設) [さや] 平成 15 年 (CR-28)	フロアブル (20%) 1000 倍 200L/10a 散布	愛 知 農 総 試	0	-	-	-	<0.05	<0.05		
			2	1	-	-	0.50	0.48		
			2	3	-	-	0.49	0.48		
			2	7	-	-	0.43	0.42		
			3	1	-	-	0.71	0.71		
			3	3	-	-	0.48	0.46		
			3	7	-	-	0.29	0.29		
		和歌山農 水総技セン ター・農試	0	-	-	-	<0.05	<0.05		
			2	1	-	-	2.07	2.02		
			2	3	-	-	1.65	1.62		
			2	7	-	-	0.26	0.26		
			3	1	-	-	2.28	2.21		
			3	3	-	-	0.54	0.52		
			3	7	-	-	0.48	0.46		
-										
未成熟 いんげん (施設) [さや] 平成 9 年 (CR-14)	フロアブル (20%) 1000 倍 300L/10a 散布	福島植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
			3	1	1.62	1.60	1.14	1.12		
			3	3	0.809	0.805	0.790	0.764		
			3	7	0.157	0.156	0.119	0.118		
		岐阜植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
			3	1	0.753	0.734	0.306	0.302		
			3	3	0.643	0.626	0.304	0.302		
			3	7	0.301	0.296	0.090	0.087		
			-							
			未成熟 ささげ (露地) [さや] 平成 15 年 (CR-29)	フロアブル (20%) 1000 倍 200L/10a 散布	岐 阜 農 技 研	0	-	<0.05	<0.05	-
3	1	0.91				0.90	-	-		
3	3	0.22				0.22	-	-		
3	7	<0.05				<0.05	-	-		
岐阜中山 間農技研	0	-			<0.05	<0.05	-	-		
	3	1			1.28	1.26	-	-		
	3	3			0.56	0.55	-	-		
	3	7			0.23	0.22	-	-		
	-									
	えだまめ (施設) [さや] 平成 16 年 (CR-27)	フロアブル (20%) 1000 倍 200L/10a 散布			静岡農試	0	-	<0.1	<0.1	<0.1
3			1	1.7		1.7	1.2	1.2		
3			3	1.4		1.4	1.0	1.0		
3			7	1.6		1.6	1.0	1.0		
石川農総 研センター			0	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
			3	1	2.8	2.8	2.2	2.2		
			3	3	2.4	2.4	2.0	2.0		
			3	7	2.4	2.4	1.6	1.6		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
-								
えだまめ (露地) [さや] 平成 20 年 (CR-39)	フロアブル (1.1%) 原液 8mL/ kg 種子	兵庫植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	83	-	-	<0.01	<0.01
		日植防研 高知	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	69	-	-	<0.01	<0.01
-								
食用金魚草 (施設) [花] 平成 24 年 (CR-53)	フロアブル (20%) 1500 倍 200L/10a 散布	愛知県 農総試 (下条西町)	-	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	3	-	-	5.12	5.00
			2	7	-	-	1.53	1.52
			2	14	-	-	0.28	0.28
		愛知県 農総試 (高洲町)	-	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	3	-	-	14.9	14.6
			2	7	-	-	3.56	3.52
			2	14	-	-	0.88	0.87
-								
オリーブ (露地・無袋) [葉] 平成 25 年 (CR-55)	フロアブル (20%) 1000 倍 府中：1100L/10a 小豆：750L/10a 散布	香 川 県 府中果樹研	0	-	-	-	<0.05	<0.05
			2	59	-	-	24.1	23.9
			2	90	-	-	13.5	13.4
			2	120	-	-	9.75	9.58
		香 川 県 小豆オリーブ研	0	-	-	-	<0.05	<0.05
			2	60	-	-	47.1	45.5
			2	90	-	-	23.7	23.3
			2	120	-	-	14.5	14.5
-								
温州みかん (施設・無袋) [果肉] 平成 10 年 (CR-15)	シプロジニル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 愛知：400L/10a 大分：800L/10a 散布	愛知農総試 園芸研蒲郡	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	0.022	0.022	0.013	0.012
			3	14	0.005	0.005	0.006	0.006
			3	21	0.005	0.005	0.005	0.005
		大分柑試	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	0.017	0.016	0.011	0.010
			3	14	0.012	0.012	0.005	0.005
			3	21	0.024	0.023	0.011	0.010
-								
温州みかん (施設・無袋) [果皮] 平成 10 年 (CR-15)	シプロジニル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 愛知：400L/10a 大分：800L/10a 散布	愛知農総試 園芸研蒲郡	0	-	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01
			3	7	2.84	2.83	1.68	1.67
			3	14	3.45	3.36	1.38	1.38
			3	21	3.79	3.77	1.23	1.22
		大分柑試	0	-	0.015	0.015	<0.01	<0.01
			3	7	3.84	3.84	1.63	1.60
			3	14	3.32	3.30	1.37	1.30
			3	21	2.99	2.97	1.38	1.36

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年 度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分 析 値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
温州みかん (施設・無袋) [果肉] 平成 18 年 (CR-36)	シプロネル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 三重：400L/10a 山口：833L/10a 散布	三重植防	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	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
		山 口 大島柑試	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	7	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	14	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			3	28	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
温州みかん (施設・無袋) [果皮] 平成 18 年 (CR-36)	シプロネル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 三重：400L/10a 山口：833L/10a 散布	三重植防	0	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
			3	7	3.60	3.58	4.34	4.32
			3	14	3.58	3.40	2.36	2.31
			3	28	3.37	3.32	2.94	2.94
		山 口 大島柑試	0	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
			3	7	2.93	2.82	2.54	2.50
			3	14	3.82	3.78	2.97	2.96
			3	28	2.70	2.62	2.04	2.04
なつみかん (露地・無袋) [果実] 平成 11 年 (CR-20)	シプロネル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 三重：500L/10a 大分：400L/10a 散布	三重植防	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	45	0.21	0.20	0.27	0.26
			2	60	0.24	0.24	0.19	0.19
			2	91	0.19	0.18	0.12	0.12
		大分肥料 植 防	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	45	0.27	0.27	0.26	0.26
			2	60	0.12	0.11	0.19	0.17
			2	90	0.12	0.12	0.11	0.10
なつみかん (露地・無袋) [果肉] 平成 11 年 (CR-20)	シプロネル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 三重：500L/10a 大分：400L/10a 散布	三重植防	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			2	45	0.007	0.006	< 0.005	< 0.005
			2	60	0.006	0.006	< 0.005	< 0.005
			2	91	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
		大分肥料 植 防	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			2	45	0.007	0.007	< 0.005	< 0.005
			2	60	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			2	90	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
なつみかん (露地・無袋) [果皮] 平成 11 年 (CR-20)	シプロネル 34%+ フルジキソニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 三重：500L/10a 大分：400L/10a 散布	三重植防	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	45	0.78	0.75	0.942	0.876
			2	60	0.79	0.77	0.664	0.635
			2	91	0.63	0.60	0.414	0.410
		大分肥料 植 防	0	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
			2	45	1.03	1.00	0.947	0.916
			2	60	0.40	0.38	0.673	0.608
			2	90	0.41	0.40	0.382	0.356

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
-								
すだち (露地・無袋) [果実] 平成 11 年 (CR-21)	シプロジニル 34%+ フルジオキシニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 400L/10a、散布	徳島植防	0	-	-	-	< 0.005	< 0.005
			2	44	-	-	0.038	0.032
			2	59	-	-	0.014	0.014
			2	90	-	-	< 0.005	< 0.005
-								
かぼす (露地・無袋) [果実] 平成 11 年 (CR-22)	シプロジニル 34%+ フルジオキシニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 400L/10a、散布	大分肥料 植 防	0	-	-	-	< 0.005	< 0.005
			2	45	-	-	0.044	0.042
			2	60	-	-	< 0.005	< 0.005
			2	90	-	-	0.059	0.058
-								
ゆず (露地・無袋) [果実] 平成 11 年 (CR-23)	シプロジニル 34%+ フルジオキシニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 735~833L/10a、 散布	和歌山 植 防	0	-	-	-	< 0.005	< 0.005
			2	45	-	-	0.159	0.155
			2	60	-	-	0.173	0.162
			2	90	-	-	0.177	0.161
-								
うめ [果実] 平成 13 年 (CR-24)	シプロジニル 34%+ フルジオキシニル 23% 顆粒水和剤 2000 倍 群馬：300L/10a 和歌山： 400L/10a 散布	群馬植防	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			2	30	0.050	0.050	0.128	0.124
			2	45	0.030	0.029	0.034	0.032
			2	60	< 0.005	< 0.005	0.008	0.008
		和歌山 植 防	0	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
			2	29	0.522	0.516	0.768	0.764
			2	45	0.146	0.142	0.133	0.130
			2	60	< 0.005	< 0.005	0.010	0.010

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
いちご (施設) [果実] 平成7年 (CR-10)	フロアブル (20%) 1500倍 200L/10a 散布	埼玉植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	1	0.467	0.460	0.306	0.302
			2	1	0.815	0.810	0.628	0.604
			3	1	0.726	0.724	0.480	0.480
		香川農試 三木分場	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	1	0.786	0.782	0.579	0.554
			2	1	1.44	1.42	1.31	1.30
			3	1	1.45	1.41	1.35	1.32
いちご (施設) [果実] 平成7年 (CR-10)	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	埼玉植防	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	1	0.693	0.682	0.811	0.789
			2	1	1.00	0.999	1.25	1.20
			3	1	1.07	1.04	0.990	0.979
		香川農試 三木分場	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			1	1	1.45	1.35	0.818	0.806
			2	1	1.22	1.21	1.38	1.37
			3	1	1.53	1.47	1.22	1.18
いちご (施設) [果実] 平成19年 群馬:平成18年 三重:平成19年 (CR-37)	フロアブル (20%) 1000倍 200L/10a 散布	群馬植防	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	1	1.88	1.86	1.97	1.94
			3	7	0.72	0.71	0.72	0.71
			3	14	0.28	0.28	0.21	0.20
		三重科学 技術振興 センター	0	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
			3	1	1.05	1.05	1.00	0.99
			3	7	0.45	0.44	0.36	0.35
			3	14	0.24	0.24	0.17	0.16
ぶどう (施設) [果実] 平成11年 (CR-18)	シプロジニル34%+ フルジオキソニル23% 顆粒水和剤 2000倍 石川:300L/10a 三重:400L/10a 散布	石川農総 センター 砂丘地 農 試	0	-	<0.005	<0.005	0.007	0.006
			2	30	0.818	0.810	0.681	0.632
			2	45	1.18	1.18	1.75	1.64
			2	60	0.176	0.172	0.076	0.076
		三重科学 技術振興 センター 農技センター	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
			3	7	0.948	0.940	1.33	1.25
			3	14	0.463	0.460	1.20	1.14
			3	21	0.430	0.418	0.95	0.93

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

作物名 (栽培形態) [分析部位] 年度 (資料 No.)	剤 型 (有効成分量) 希釈倍数ま たは使用量 使用方法	試料調 製場所	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			
					公的分析機関		社内分析機関	
					最高値	平均値	最高値	平均値
-								
ぶどう (施設) [果実] 岩手:平成23年 山梨:平成24年 (CR-51) (GLP)	フロアブル (20%) 1000 倍 岩手: 334L/10a 山梨: 302L/10a	岩手植防	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	7	-	-	0.72	0.72
			3	14	-	-	0.73	0.70
			3	21	-	-	0.61	0.60
		日植防 山梨	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			3	7	-	-	4.03	3.91
			3	14	-	-	3.59	3.57
			3	21	-	-	2.70	2.68
-								
オリーブ (露地) [果実] 小豆:平成25年 府中:平成25年 (CR-55)	フロアブル (20%) 1000 倍 小豆: 750L/10a 府中: 1100L/10a	香川県 小豆リブ研	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	7	-	-	5.73	5.68
			2	14	-	-	5.01	4.84
			2	21	-	-	4.34	4.27
		香川県 府中果樹研	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			2	7	-	-	8.40	8.05
			2	14	-	-	5.74	5.66
			2	21	-	-	3.08	3.08
-								
しそ (施設) [葉部] 平成23年 (CR-47)	フロアブル (20%) 1500 倍 300L/10a 散布	茨城 農業総合 センター (行方市)	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	3	-	-	22.1	21.2
			1	7	-	-	9.96	9.68
			1	14	-	-	3.20	3.05
			1	21	-	-	0.84	0.83
			2	3	-	-	34.9	33.8
			2	7	-	-	26.3	25.1
			2	14	-	-	5.02	4.94
			2	21	-	-	2.98	2.83
		茨城 農業総合 センター (鉾田市)	0	-	-	-	<0.01	<0.01
			1	3	-	-	21.6	21.4
			1	7	-	-	16.0	15.4
			1	14	-	-	9.68	9.62
			1	21	-	-	6.16	6.02
			2	3	-	-	41.9	40.1
			2	7	-	-	22.4	22.3
			2	14	-	-	17.6	17.0
			2	21	-	-	11.4	11.4

2. 家畜における代謝試験

(1) 泌乳ヤギにおける代謝試験

(資料 No.LM-01)

試験機関：

報告書作成年：1992年 [GLP 対応]

試験の目的： 泌乳ヤギに 標識したフルジオキシニルを経口投与し、乳汁中及び可食部への残留量と代謝物質の同定を行い、畜産物に関する情報を得ることを目的とした。

供試標識化合物：

構造式；

供試動物： 泌乳ヤギ2頭（アルパイン種／ヌビアン種交配種）

方法：

投与及び試料の採取； 標識した検体 150 mg (103ppm/飼料 相当) をゼラチンカプセルに入れ、4日連続でヤギに経口投与した。投与2日前から屠殺まで連日、尿、糞及び乳汁を採取した。最終投与6時間後、ヤギは全血液を採取し、以下の組織・器官を採取した； 筋肉、腹膜脂肪、腎周囲脂肪、腎臓、テnderロイン、胆汁、肝臓（胆嚢も含む）、心臓、消化管内容物。

放射能の測定； 直接または燃焼後、液体シンチレーションカウンターを用いて放射能活性を測定した。

代謝物の同定； 液体試料は直接、固体試料はホモジナイズした後、

、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）あるいは薄層クロマトグラフィー（TLC）を用いて代謝物の特性を検討した。

また、組織と乳汁の有機抽出液は、

を用いて、

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

HPLC で分析した。

標識フルジオキソニルを投与したラットの尿を採取し、クロマトグラフィーにより、ヤギの組織試料あるいは乳汁試料の有機抽出液と比較した。

さらに、肝臓及び腎臓試料は、

TLC または

HPLC により分析した。

結果： 概要を表 1～5 に示す。

表 1. 尿、糞及び消化管内容物中の 残留放射能（親化合物換算値）

ヤギ番号	試験日	尿 (mg)	糞 (mg)	消化管内容物 (mg)	合計 (mg)
ヤギ#80	1 日	18.5	60.4	—	78.9
	2 日	32.0	158.1	—	190.1
	3 日	38.6	111.1	—	149.7
	4 日	2.9	32.3	137.3	172.5
	平均	23.0	90.5	—	147.8
ヤギ#78	1 日	1.1	49.0	—	50.1
	2 日	34.6	100.2	—	134.8
	3 日	40.6	108.8	—	149.4
	4 日	60.7	46.1	122.6	229.4
	平均	34.3	76.0	—	140.9
平均	1 日	9.8	54.7	—	64.5
	2 日	33.3	129.2	—	162.5
	3 日	39.6	110.0	—	149.6
	4 日	31.8	39.2	130.0	201.0
	平均	28.7	83.3	—	144.4

—：該当せず、平均値は全て申請者が算出

表 2. 組織及び乳汁中における 残留放射能 (親化合物換算値)

試料	ヤギ#80 (ppm)	ヤギ#78 (ppm)	平均値 (ppm)
血液	0.47	0.49	0.48
血漿	0.64	0.68	0.66
肝臓	6.18	5.37	5.78
腎臓	2.92	2.89	2.91
心臓	0.22	0.16	0.19
テンドーロイン	0.09	0.05	0.07
肢筋肉	0.07	0.06	0.07
腹膜脂肪	0.26	0.11	0.19
腎周囲脂肪	0.28	0.10	0.19
乳汁 1 日	1.06	1.20	1.13
乳汁 2 日	1.13	1.76	1.45
乳汁 3 日	1.12	2.04	1.58
乳汁 4 日	1.64	2.92	2.28

表 3. 組織・器官及び乳汁の有機抽出液における代謝物の分布 (%TRR)

代謝物 (報告書内の記号) (本抄録で用いた記号)								
				[A]				
腎臓: 1)				2.9				
腎臓: 1)								
肝臓 ²⁾				36.7				
テンドーロイン (ヤギ#78) ³⁾				34.5				
テンドーロイン (ヤギ#80) ¹⁾				70.8				
腹膜脂肪: 1)				98.6				
乳汁 3 日目: 1)								
乳汁 3 日目: 1)								

1): テンドーロインを除いた試料は全てヤギ#80

2): 抽出液及び

抽出液をまとめ分析した結果

3): ヤギ#78 のテンドーロイン試料は

空欄: 検出されず

表 4. 組織及び乳汁中の代謝物濃度 (ppm)

代謝物 (報告書内の記号) (本抄録で用いた記号)							
				[A]			
腎臓 ^{1,2)}				0.05			
肝臓 ^{1,3)}				0.86			
テンダーロイン (ヤギ#78) ⁴⁾				0.01			
テンダーロイン (ヤギ#80) ¹⁾				0.04			
腹膜脂肪 ¹⁾				0.21			
乳汁 3 日目 ^{1,5)}							

1) : テンダーロインを除いた試料は全てヤギ#80

2) : 抽出及び

抽出の合計値

3) : 抽出及び

抽出をまとめた試料の分析結果

4) : ヤギ#78 のテンダーロイン試料は

5) :

合計値

空欄 : 検出されず

表 5. 同定された代謝物の組織及び乳汁中の総 残留物に対する割合 (%TRR)

代謝物 (報告書内の記号) (本抄録で用いた記号)							
				[A]			
腎臓 ^{1,2)}				1.7			
肝臓 ³⁾				13.9			
テンダーロイン (ヤギ#78) ⁴⁾				23.6			
テンダーロイン (ヤギ#80) ¹⁾				42.7			
腹膜脂肪: エチル酢酸/アセトニル ¹⁾				82.6			
乳汁 3 日目 ⁵⁾							

1) : テンダーロインを除いた試料は全てヤギ#80

2) : 抽出及び

抽出の合計値

3) : 抽出及び

抽出をまとめた試料の分析結果。

抽出液中からは、

4) : ヤギ#78 のテンダーロイン試料は

5) :

合計値

空欄 : 検出されず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

図 ヤギの組織および乳汁中の推定代謝経路

(2) 産卵鶏における代謝試験

(資料 No.LM-02)

試験機関：

報告書作成年：1996年 [GLP 対応]

試験目的：産卵鶏に 標識したフルジオキサニルを反復経口投与し、可食部及び卵への残留量と代謝物質の同定を行い、畜産物に関する情報を得ることを目的とした。

構造式；

供試動物：産卵鶏 5羽 (ホワイトレグホーン種)、開始時体重 1.47～1.77kg、

方 法：

投与及び試料の採取； 標識した検体 10mg (88ppm/飼料 相当) をゼラチンカプセルに入れ、8日連続で経口投与した。投与2日前から屠殺まで連日、卵黄、卵白、糞及び尿を採取した。最終投与6時間後に屠殺し、肝臓、腎臓、砂嚢、胸筋、腿筋、腹膜脂肪、皮膚及びその脂肪、心臓、全血、血漿及び血球を採取した。

放射能の測定； 組織、糞、尿及び溶液抽出後の固形残渣は燃焼後に、卵黄、卵白及び血漿は直接、液体シンチレーションカウンターを用いて放射能活性を測定した。

代謝物の同定；

肝臓試料は、

HPLC 及び TLC で分析した。

腎臓試料は、

分析した。

卵黄試料は、

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

LSC、TLC 及び HPLC で

分析した。

卵白試料は、

HPLC 及び TLC

で分析した。

胸筋及び腿筋試料は、

HPLC 及び TLC で分析した。

皮膚とその脂肪試料は、

TLC 及び HPLC により分析した。

糞及び尿試料は、

TLC 及び HPLC で分析した。

結 果 :

卵黄/卵白中残留量を表 1 に示す。卵黄中残留濃度は、卵白中残留濃度より高く、8 日目で卵黄中残留量は 2.22ppm、卵白中残留量は 0.043ppm であった。

表 1 卵黄/卵白中残留量 (5 羽平均)

試験日	卵黄中残留量 ppm (親化合物換算値) 平均 [標準偏差]	卵白中残留量 ppm (親化合物換算値) 平均 [標準偏差]
-2	<LOD ^{a)}	<LOD ^{b)}
-1	<LOD ^{a)}	<LOD ^{b)}
1	<LOD ^{a)}	0.018 [0.016]
2	0.41 [0.52]	0.035 [0.018]
3	0.55 [0.33]	0.041 [0.021]
4	1.53 [0.73]	0.045 [0.019]
5	1.85 [0.99] ^{e)}	0.038 [0.020] ^{e)}
6	1.70 [0.65]	0.046 [0.017]
7	1.85 [0.58]	0.054 [0.027]
8	2.22 [0.11] ^{d)}	0.043 [0.012] ^{d)}

a) 定量限界 (0.005ppm) 以下、b) 定量限界 (0.002ppm) 以下、c) n=3、d) n=2

組織中残留および定量限界を表 2 に示す。血漿中に 2.45ppm、砂嚢中に 10.87ppm、肝臓中に 8.95ppm、腎臓中に 5.27ppm、心臓中に 1.09ppm、筋肉中に 0.11~0.12ppm および皮膚・脂肪中に 0.17~0.25ppm が残留した。

表2 組織中残留 (5羽平均) および定量限界

試料	組織中残留量 ppm (親化合物換算値) 平均 [標準偏差]	定量限界 ppm
血漿	2.45 [0.82]	0.006
全血	1.78 [0.68]	0.003
砂嚢	10.87 [4.02]	0.009
肝臓	8.95 [7.27]	0.011
腎臓	5.27 [2.34]	0.011
心臓	1.09 [0.78]	0.014
腹膜脂肪	0.17 [0.06]	0.013
胸筋	0.11 [0.02]	0.005
腿筋	0.12 [0.03]	0.006
皮膚とその脂肪	0.25 [0.08]	0.008

卵及び各組織中で認められた代謝物を表3に示す。

10%TRR 以上検出された代謝物は

であった。

表3 卵及び各組織中の代謝物の残留量 (%TRR)

代謝物	卵白	卵黄	全卵	肝臓	腎臓	胸筋	腿筋	皮膚/ 脂肪
[A]	-	2.2	2.1	1.2	2.6	28.9	7.9	9.8

推定代謝経路を図に示す。

想定されるフルジオキシニルの代謝経路としては、

と考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

3. 家畜における残留試験

(1) 産卵鶏における残留試験

(資料 No.LR-01)

試験機関：

報告書作成年：2009 年

[GLP 対応]

試験目的：本試験は、フルジオキソニルを 28 日間反復経口投与したときの、産卵鶏における残留を明らかにすることを目的として行った。

供試化合物：非標識フルジオキソニル、純度：

供試動物：産卵鶏 1 群 10 羽(ロードアイランドレッド種)、開始時体重 1.5~2.26kg、

方 法：

投 与；供試化合物をゼラチンカプセルに入れ、28 日連続で経口投与した。1 日当りの投与量は 0.3、0.9、3.0 mg/羽(体重当たり 0.16、0.48、1.59mg/kg 及び 1.54、4.64、15.4ppm/飼料 相当)であった。

試料の採取；卵は馴化開始日から投与 28 日まで 1 日に 2 度 (9:00 及び 15:00) 採取した。最終投与の約 6 時間後に屠殺し、筋肉、腹部脂肪、肝臓及び皮とその脂肪を採取した。

分 析；試料は

結 果：

卵中残留量および組織中の残留量を表 1 に示す。

卵中残留は 3.0mg 投与群で 0.02758~0.05158ppm (5 日目以降)、0.9mg 投与群で 0.01041~0.01329ppm (5 日目以降) 検出され、0.3mg 投与群では全て定量限界以下だった。

組織中の残留は、筋肉では 3.0mg 投与群でも検出されなかったため、0.3 及び 0.9mg 投与群の分析は行わなかった。皮膚及びその脂肪では 3.0mg 投与群で 0.03858ppm、0.9mg 投与群で 0.01387ppm 検出され、0.3mg 投与群の分析は行わなかった。腹部脂肪では 3.0mg 投与群で 0.02415ppm 検出されたが 0.9mg 投与群では全て定量限界以下だったため、0.3mg 投与群の分析は行わなかった。肝臓では 3.0mg 投与群で 0.28383ppm、0.9mg 投与群で 0.20864ppm、0.3mg 投与群では 0.07599ppm 検出された。

表 1 卵中および組織中残留量 (3 連の最高値および平均値)

試料	投与後日数	0.3mg/羽/日 単位 : ppm		0.9mg/羽/日 単位 : ppm		3.0mg/羽/日 単位 : ppm	
		平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値
卵	0	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
	1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
	3	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
	5	< 0.01	< 0.01	0.01014	0.01329	0.02394	0.03588
	7	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02594	0.032205
	10	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01147	0.03235	0.03975
	14	< 0.01	< 0.01	0.01022	0.01243	0.03544	0.04055
	16	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02582	0.02758
	21	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01041	0.02930	0.03235
	24	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01092	0.03624	0.03973
	28	< 0.01	< 0.01	0.01126	0.01316	0.03966	0.05158
筋肉	28	—	—	—	—	< 0.01	< 0.01
皮膚及び脂肪	28	—	—	0.01185	0.01387	0.03468	0.03858
腹部脂肪	28	—	—	< 0.01	< 0.01	0.01974	0.02415
肝臓	28	0.04623	0.07599	0.11921	0.20864	0.28274	0.28383

— : 分析せず

(2) 乳牛における残留試験①

(資料 No.LR-02)

試験機関 :

[GLP 対応]

報告書作成年 : 1996 年

供試化合物 : 非標識フルジオキシニル

純度 ;

供試動物 : 泌乳牛 (ホルスタイン種)、計 10 頭 (投与群各 3 頭、対照群 1 頭)

3~5 年 齢、投与開始時体重 492~564kg

投与期間 : 28~30 日間

試験方法 :

投与方法 ; 検体を下表の通りにゼラチンカプセルに充填して経口投与した。投与量は推定飼料摂取量 (20kg/頭/日) に基づいて算出した。投与は 1 日 1 回午後の搾乳後に行った。

設定濃度	0.5ppm (1 倍用量)	1.5ppm (3 倍用量)	5.0ppm (10 倍用量)
カプセルあたり用量 (mg)	10.5	31.4	104.8
飼料乾重量あたり実投与量 (ppm)	0.55	1.6	5.5

試料採取 ; 全動物から毎日午前と午後の 2 回搾乳した。0 (投与前)、1、3、7、14、21 及び 26 日に採取した乳汁中の残留量を測定した。最終投与の 20~24 時間後にと殺し、肝臓、腎臓、腹腔内脂肪 (腎周囲脂肪、大網脂肪)、筋肉 (円回内筋、大腰筋) を採取した。

分析及び測定方法 ; 筋肉、肝臓、腎臓はホモジナイズした後、その他の試料はそのまま、

高速液体クロマト

グラフィー (HPLC-UV) によって定量した。結果は残留量に換算係数 1.23 を適用し、フルジオキシニル[A]に換算して示した。

試験結果：

乳汁；乳汁中の残留濃度を表 1 に示す。

0.55 ppm および 1.6 ppm 投与群のいずれの乳汁試料においても残留は定量限界以下であった。

5.5 ppm 投与群の乳汁試料から残留がみられ、最高値は 0.019ppm であった。

表 1. 乳牛中のフルジオキシニル[A]の残留濃度^{a)} (ppm)

投与日数	対照群	0.55ppm 投与群 供試動物番号			1.6ppm 投与群 供試動物番号			5.5ppm 投与群 供試動物番号		
	1A	2A	2B	2C	3A	3B	3C	4A	4B	4C
0 (投与前)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.016
7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.011
14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.019	<0.01	0.010
21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.012	<0.01	0.014
26	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

a) フルジオキシニル[A]換算値

検出限界：2.5ng

定量限界：0.01ppm

組織；5.5ppm 投与群の残留濃度を表 2 に示す。

5.5ppm 投与群から採取した試料からは、いずれも定量限界を超える残留は検出されなかった。そのため、0.55ppm 及び 1.6ppm 投与群の試料における分析を実施しなかった。

表 2. 5.5ppm 投与群の各組織における残留濃度^{a)} (ppm)

試料	対照群	5.5ppm 投与群 供試動物番号		
	1A	4A	4B	4C
円回内筋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
大腰筋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
肝臓	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
腎臓	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
腎周囲脂肪	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
大網周囲脂肪	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

a) フルジオキシニル[A]換算値

検出限界：2.5ng

定量限界：0.01ppm 筋肉

0.05ppm 肝臓、腎臓、脂肪

(3) 乳牛における残留試験②

(資料 No.LR-03)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2011 年

供試化合物：非標識フルジオキシニル

純度；

供試動物：泌乳牛（ホルスタイン種）、計 7 頭（投与群各 3 頭、対照群 1 頭）

約 2～2.5 年齢、投与開始時体重 457.7～562.0kg

投与期間：28 日間

試験方法：

投与方法；各投与群の週毎の平均飼料摂取量から、飼料中濃度 20ppm 及び 100ppm となるよう投与量を算出した。検体をおよそ 400mg 及び 2000mg の用量でゼラチンカプセルに充填して経口投与した。なお、対照群には空のカプセルを投与した。投与は 1 日 1 回朝の搾乳後に行った。

試料採取；全動物から毎日午前及び午後 2 回搾乳した。-1、1、3、7、10、14、17、21、24 及び 28 日に採取した乳汁中の残留量を測定した。なお、午後に採取した乳汁は翌日午前に採取した乳汁と混合し、試料とした。最終投与の 22～24 時間後にすべての供試動物をと殺し、肝臓、腎臓、筋肉（大腰筋、大腿筋）及び脂肪（腎周囲脂肪、腸間膜脂肪、皮下脂肪）を採取した。

分析及び測定方法；乳汁と脂肪はそのまま、筋肉、肝臓及び腎臓は

高速液体クロマトグラフィー（LC-MS/MS）によって定量した。
残留量に換算係数 1.23 を適用し、フルジオキシニル[A]に換算して示した。

試験結果：

乳汁；乳汁中の残留濃度を表 1 に示す。

最大値は 20ppm 投与群で 28 日目の 0.0670ppm であり、100ppm 投与群では 17 日目における 0.153ppm であった。20ppm 投与群において約 3 日後に、また 100ppm 投与群において約 10 日後に残留濃度は定常状態となった。

表 1. 乳汁中の残留濃度^{a)} (ppm)

採取日 (日)	対照群	20ppm 投与群			100ppm 投与群		
		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値
-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	ND	<0.01	0.0292	0.015	0.0546	0.100	0.071
3	ND	0.0110	0.0488	0.025	0.0702	0.134	0.103
7	ND	0.0145	0.0514	0.026	0.0662	0.182	0.112
10	ND	0.0111	0.0373	0.023	0.0806	0.180	0.130
14	ND	0.0120	0.0412	0.022	0.0750	0.218	0.143
17	ND	0.0115	0.0555	0.029	0.0994	0.255	0.153
21	ND	0.0119	0.0535	0.028	0.0782	0.192	0.128
24	ND	0.0127	0.0471	0.027	0.0919	0.216	0.141
28	ND	0.0130	0.0670	0.030	0.0915	0.208	0.133

a) フルジオキソニル[A]換算値

ND：検出されず

定量限界：0.01ppm

組織；各組織中の残留濃度を表 2 に示す。

100ppm 投与群の肝臓及び腎臓における残留は最大でそれぞれ 0.349ppm 及び 0.289ppm であった。一方で、筋肉における残留は非常に小さく、最大で 0.0124ppm であった。

表 2. 各組織中の残留濃度^{a)} (ppm)

試料	対照群	20ppm 投与群			100ppm 投与群		
		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値
筋肉 ^{b)}	ND	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0124	0.009
肝臓	ND	0.0380	0.0791	0.055	0.263	0.349	0.293
腎臓	ND	0.0477	0.0819	0.062	0.236	0.289	0.266
脂肪 ^{c)}	ND	<0.01	0.0109	0.006	0.0301	0.0333	0.032

a) フルジオキソニル[A]換算値

b) 大腰筋及び大腿筋の等量混合物

c) 腎周囲脂肪、腸間脂肪及び皮下脂肪の等量混合物

ND：検出されず

定量限界：0.01ppm

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

4. 土壌残留性試験成績

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトン／水で抽出後、ジクロロメタン転用およびアルミナカラムクロマトグラフィーによる精製を行い、ガスクロマトグラフィー(NPD)を用いて定量する。

(2) 分析対象化合物

分析対象化合物	化合物名	分子式	分子量	代謝経路図上での記号
フルジオキシニル	4-(2,2-ジフルオロ-1,3-ベンジオキソル-4-イル)-1H-ピロル-3-カルボニトリル	$C_{12}H_6F_2N_2O_2$	248.19	[A]

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

(3) 残留試験結果

① 圃場試験結果 (水田状態)

分析機関 :

資料作成年 : 1994 年

試料調製及び採取場所 年 度	供試薬剤の 濃度・量	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			推定半減期 (日)
				最高値	回数	平均値	
新潟農試 水田土壌 (沖積・埴壌土) 平成 6 年	水和剤 (5%)	0	—	<0.005	2	<0.005	2.0 日
		1	0	0.060	2	0.056	
		1	3	0.014	2	0.013	
		1	7	0.020	2	0.020	
		1	14	0.012	2	0.012	
		1	30	0.010	2	0.010	
		1	60	0.005	2	0.005	
		1	120	0.007	2	0.007	
		1	180	<0.005	2	<0.005	
		栃木県植物防疫協会 水田土壌 (火山灰・埴壌土) 平成 6 年	5000 倍 1000L/10a	0	-	<0.005	
1	0			0.151	2	0.141	
1	3			0.095	2	0.093	
1	7			0.084	2	0.083	
1	14			0.062	2	0.062	
1	31			0.049	2	0.046	
1	60			0.047	2	0.044	
1	121			0.040	2	0.040	
1	182			0.025	2	0.024	
1	242			0.008	2	0.008	

② 容器内試験（水田状態）

分析機関：

資料作成年：1994年

試料調製及び採取場所 年 度	供試薬剤の 濃度・量	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			推定半減期 (日)
				最高値	回数	平均値	
新潟農試 水田土壌 (沖積・埴壌土) 平成6年	0.1 ppm	0	—	<0.005	2	<0.005	181日
		1	0	0.094	2	0.094	
		1	13	0.076	2	0.074	
		1	34	0.070	2	0.066	
		1	70	0.059	2	0.058	
		1	105	0.053	2	0.052	
		1	181	0.049	2	0.047	
		1	250	0.038	2	0.037	
		1	321	0.038	2	0.038	
		1	362	0.026	2	0.026	
栃木県植物防疫協会 水田土壌 (火山灰・埴壌土) 平成6年	50g 相当の生土 5µg/乾土	0	-	<0.005	2	<0.005	46日
		1	0	0.097	2	0.094	
		1	13	0.062	2	0.060	
		1	34	0.051	2	0.050	
		1	70	0.043	2	0.041	
		1	105	0.039	2	0.039	
		1	181	0.038	2	0.036	
		1	251	0.038	2	0.036	
		1	321	0.033	2	0.032	
1	362	0.026	2	0.026			

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

③ 圃場試験（畑地状態）

分析機関：

資料作成年：1994年

試料調製及び採取場所 年 度	供試薬剤の 濃度・量	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			推定半減期 (日)
				最高値	回数	平均値	
鳥取園試 (火山灰・埴壤土) 平成6年	フロアブル剤 (20%)	0	—	<0.03	2	<0.03	36.7日
		5	0	6.99	2	6.58	
		5	7	5.19	2	5.18	
		5	14	4.41	2	4.35	
		5	30	6.44	2	6.39	
		5	60	2.27	2	2.20	
		5	90	2.28	2	2.20	
		5	120	1.18	2	1.11	
		5	150	1.20	2	1.14	
		5	180	0.13	2	0.12	
和歌山県植防 (洪積・埴壤土) 平成6年	1000倍 300L/10a 5回散布	0	-	<0.03	2	<0.03	59.6日
		5	0	1.92	2	1.83	
		5	7	2.39	2	2.30	
		5	14	1.62	2	1.58	
		5	30	2.15	2	2.14	
		5	59	1.23	2	1.16	
		5	91	0.66	2	0.66	
		5	120	0.62	2	0.60	
		5	179	0.42	2	0.41	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

④ 容器内試験（畑地状態）

分析機関：

資料作成年：1994年

試料調製及び採取場所 年 度	供試薬剤の 濃度・量	使用 回数	経過 日数	分析値 (ppm)			推定半減期 (日)
				最高値	回数	平均値	
鳥取園試 (火山灰・埴壤土) 平成6年	0.6 ppm	0	—	<0.03	2	<0.03	87.5 日
		1	0	0.54	2	0.54	
		1	14	0.34	2	0.34	
		1	30	0.26	2	0.26	
		1	72	0.29	2	0.28	
		1	134	0.24	2	0.24	
		1	224	0.18	2	0.18	
		1	309	0.14	2	0.14	
和歌山県植防 (洪積・埴壤土) 平成6年	30µg/乾土 50g 相当の生土	0	-	<0.03	2	<0.03	84.3 日
		1	0	0.52	2	0.52	
		1	13	0.39	2	0.39	
		1	29	0.35	2	0.34	
		1	70	0.30	2	0.29	
		1	132	0.17	2	0.16	
		1	224	0.12	2	0.12	
		1	307	0.07	2	0.07	

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する急性毒性

(1) 原体及び製剤の急性毒性

原体

No.	試験の種類 ・被験物質	供試生物	1群当りの 供試数	試験 方法	試験 水温 (℃)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L)*				試験機関 (報告年)	頁
						24 hr	48 hr	72 hr	96 hr		
A-01 (GLP)	魚類急性毒性 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水式	22±1	1.5	1.5	1.5	1.5	(1989年)	g-73
A-02 (GLP)	魚類急性毒性 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	ニジマス (<i>Salmo gairdneri</i>)	10	止水式	14±1	0.71	0.60	0.50	0.50	(1989年)	g-75
A-03 (GLP)	魚類急性毒性 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	ブルーギル (<i>Lepomis macrochirus</i>)	10	止水式	23±1	0.75	0.68	0.31	0.31	(1989年)	g-77
A-04 (GLP)	ミジンコ類 急性遊泳阻害 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	流水式	20±1	>1.9	0.90	—	—	(1993年)	g-79
A-05 (GLP)	藻類生長阻害 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	緑藻 (<i>Scenedesmus subspicatus</i>)	初期濃度 1.3×10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	24±2	EbC ₅₀ (0~72 h) : 0.93 ErC ₅₀ (0~72h) : >0.926 NOEbC (0~72h) : 0.050 NOErC (0~72 hr) : 0.114				(1989年)	g-81
A-06 (GLP)	藻類生長阻害 7Hジ ⁺ オキソニ ⁺ M原体	緑藻 (<i>Pseudokirchner iella subcapitata</i>)	初期濃度 0.3×10 ⁴ cells/mL	振とう 培養法	24~25	EbC ₅₀ (0~72 hr) : 0.029 ErC ₅₀ (0~72 hr) : 0.36 NOEbC (0~72 hr) : 0.014 NOErC (0~72 hr) : 0.014				(1992年 補足 2005年)	g-83

*: 実測濃度に基づく、—: 測定せず

製剤

1) 20%フルジオキサニルフロアブル剤 (セイビアーフロアブル 20)

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24 hr	48 hr	72 hr	96 hr		
AF1-01	魚類急性毒性フロアブル (20%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水式	22±1	8.69	6.38	2.32	<2.32	(1994年)	g-85
AF1-02 (GLP)	ミジンコ類急性遊泳阻害フロアブル (20%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水式	20	>100	46	—	—	(2003年)	g-87
AF1-03 (GLP)	藻類生長阻害フロアブル原体 (20%)	緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	初期濃度 1×10 ⁴ cells/mL	振とう培養法	22~23	EbC ₅₀ (0~72 hr) : 3.5 ErC ₅₀ (0~72 hr) : 6.1 NOEbC (0~72 hr) : 1.0 NOErC (0~72 hr) : 1.0				(2003年)	g-89

— : 測定せず

2) 50%フルジオキサニル水和剤 (メダリオン水和剤)

No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ 又は EC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24 hr	48 hr	72 hr	96 hr		
AF2-01 (GLP)	魚類急性毒性水和剤 (50%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水式	22.7~22.9	29	26	26	25	(2008年)	g-91
AF2-02 (GLP)	ミジンコ類急性遊泳阻害水和剤 (50%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水式	19.9~20.3	6.8	3.8	—	—	(2007年)	g-93
AF2-03 (GLP)	藻類生長阻害水和剤 (50%)	緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	初期濃度 1×10 ⁴ cells/mL	振とう培養法	21.6~22.3	ErC ₅₀ (0~72 hr) : 1.2 NOErC (0~72 hr) : 0.41				(2008年)	g-95

— : 測定せず

水産動植物への影響に関する試験

(1) 原体

1) 魚類急性毒性試験

(コイを用いた急性毒性試験)

(資料 No.A-01)

試験機関：

報告書作成年：1989年 [GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

試験供生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 10 匹 (対照群 5 匹)

体長：49~59 mm (平均：53 mm)、体重：1.29~2.41g (平均：1.85g)

方法：

暴露条件；止水式、96 時間暴露

試験区；対照区(希釈水、アセトンおよびアルキルフェノールポリグリコールエーテル)および被験物質濃度 1.0、1.8、3.2、5.8、10mg a.i./L の試験濃度区

希釈水；水道水をフィルターでろ過し塩素除去をした。

試験液の調製；1g のフルジオキシニル原体と 40mg のアルキルフェノールポリグリコールエーテルをアセトンに溶解させアセトンで 10mL に調製し、ストック溶液とした。
ストック溶液を希釈水に溶解し試験溶液を調製した。

試験条件：

容器；ガラス製 20L 容の水槽

水温；22±1℃

溶存酸素濃度；78~100% (対照区(アセトン)の 96 時間後のみ 54%であった)

pH；7.8~8.5

照明；16 時間照明および 8 時間消灯

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、1.0、1.8、3.2、5.8、10
	実測濃度(平均)	0、0.53、1.0、2.3、4.2、6.3
	幾何平均値**	0、0.52、0.99、2.3、4.0、6.2
LC ₅₀ (mg/L)*	24 hr [95%信頼限界]	1.5 [-]
	48 hr [95%信頼限界]	1.5 [-]
	72 hr [95%信頼限界]	1.5 [-]
	96 hr [95%信頼限界]	1.5 [0.99~2.3]**

*：SPEARMAN-KAERBER に従って算出、実測濃度に基づく

**：申請者が算出、-：算出できず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験溶液中のフルジオキソニル濃度は HPLC を用いて、0 および 96 時間後に分析した。
試験開始時の実測濃度は設定濃度の 59～91%、終了時では 46～63%であった。

試験開始 24 時間後で 1.0mg/L 以上の試験濃度区で活動の低下が認められ、1.8mg/L では重度活動低下に加えて平衡喪失、呼吸機能障害及び眼部突出が認められ、1.8mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

試験開始 48 時間後、72 時間後および 96 時間後でも同じ症状および死亡率であった。

2) 魚類急性毒性試験

(ニジマスを用いた急性毒性試験)

(資料 No.A-02)

試験機関：

報告書作成年：1989年 [GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

試験生物：ニジマス (*Salmo gairdneri*)、1群各10匹 (対照群10匹)

体長：58~70 mm (平均：63 mm)、体重：2.00~3.26g (平均：2.45g)

方法：

暴露条件；止水式、96時間暴露

試験区；対照区(希釈水、アセトンおよびアルキルフェノールポリグリコールエーテル)および被験物質濃度 0.32、0.58、1.0、1.8、3.2、5.8mg/L の試験濃度区

希釈水；水道水をフィルターでろ過し塩素除去をした。

試験液の調製；1g のフルジオキシニル原体と 40mg のアルキルフェノールポリグリコールエーテルをアセトンに溶解させアセトンで 10mL に調製し、ストック溶液とした。
ストック溶液を希釈水に溶解し試験溶液を調製した。

試験条件：

容器；ガラス製 20L 容の水槽

水温；14±1℃

溶存酸素濃度；91~103%

pH；7.8~8.5

照明；16時間照明および8時間消灯

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.32、0.58、1.0、1.8、3.2、5.8
	実測濃度(平均)	0、0.26、0.42、0.83、1.6、2.7、n.d.**
	幾何平均値***	0、0.255、0.421、0.833、1.57、2.66、n.d.**
LC ₅₀ (mg/L)	24 hr [95%信頼限界]	0.71* [0.52~0.89]
	48 hr [95%信頼限界]	0.60* [0.44~0.83]
	72 hr [95%信頼限界]	0.50* [0.38~0.81]
	96 hr [95%信頼限界]	0.50* [0.38~0.81]、0.53*[0.42~0.93]

：BERKSON に従って算出、実測濃度に基づく、：申請者が算出した幾何平均値に基づく

：濃度は分析的に測定されず、*：申請者が算出

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験溶液中のフルジオキソニル濃度は HPLC を用いて、0 および 96 時間後に分析した。
試験開始時の実測濃度は設定濃度の 81~92%、終了時では 65~84%であった。

試験開始 24 時間後では 0.32mg/L 以上の試験濃度区で活動の低下、平衡喪失および眼球突出が認められ、1.0mg/L で 8 匹、1.8mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

試験開始 48 時間後では、上記の症状に加えて呼吸機能症が認められ、0.32mg/L で 1 匹、1.0mg/L で 8 匹、1.8mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

試験開始 72 時間後および 96 時間後では 0.32mg/L で 1 匹、1.0mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

3) 魚類急性毒性試験

(ブルーギルを用いた急性毒性試験)

(資料 No.A-03)

試験機関：

報告書作成年：1989年 [GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

試験生物：ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)、1群各10匹 (対照群10匹)

体長：30~41 mm (平均：34 mm)、体重：0.29~0.69g (平均：0.45g)

方法：

暴露条件；止水式、96時間暴露

試験区；対照区(希釈水、アセトンおよびアルキルフェノールポリグリコールエーテル)および被験物質濃度 0.58、1.0、1.8、3.2、5.8、10mg/L の試験濃度区

希釈水；水道水をフィルターでろ過し塩素除去をした。

試験液の調製；1g のフルジオキシニル原体と 40mg のアルキルフェノールポリグリコールエーテルをアセトンに溶解させアセトンで 10mL に調製し、ストック溶液とした。
ストック溶液を希釈水に溶解し試験溶液を調製した。

試験条件：

容器；ガラス製 20L 容の水槽

水温；23±1℃

溶存酸素濃度；82~103%

pH；7.8~8.5

照明；16時間照明および8時間消灯

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.58、1.0、1.8、3.2、5.8、10
	実測濃度(平均)	0、0.14、0.18、0.53、1.3、2.3、3.4
	幾何平均値**	0、0.13、0.18、0.52、1.27、2.30、3.40
LC ₅₀ (mg/L)*	24 hr [95%信頼限界]	0.75* [0.62~0.92]
	48 hr [95%信頼限界]	0.68* [0.52~0.89]
	72 hr [95%信頼限界]	0.31* [-]
	96 hr [95%信頼限界]	0.31* [-]、0.31 [0.18~0.52]#

*：SPEARMAN-KAERBER に従って算出、実測濃度に基づく、#：申請者が算出した幾何平均値に基づく

**：申請者が算出、-：算出できず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験溶液中のフルジオキソニル濃度は HPLC を用いて、0 および 96 時間後に分析した。
試験開始時の実測濃度は設定濃度の 19~44%、終了時では 17~39%であった。

希釈水のみでの対照区で投与 96 時間後に 1 匹(10%)の死亡が見られた。

試験開始 24 時間後では 0.58mg/L 以上の試験濃度区で活動の低下および平衡喪失が認められ、
1.8mg/L で 1 匹、3.2mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

試験開始 48 時間後では、上記の症状に加えて 1.8mg/L で呼吸機能症が認められ、2 匹が死亡、
3.2mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

試験開始 72 時間後および 96 時間後では 1.8mg/L 以上の試験濃度区で全個体が死亡した。

4) ミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料No.A-04)

試験機関：

報告書作成年：1993年

[GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

試験生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各20匹 (生後24時間以内の個体)

方法：

暴露条件；流水式、48時間暴露

試験区；対照区(希釈水及びアセトン)および被験物質濃度0、0.65、1.1、1.8、3.0および5.0 mg a.i./L
の試験濃度区

希釈水；ワイルドライフ・インターナショナル社の敷地内の井戸から採取した水を砂フィルター
で粒子を除去した。希釈利用前にろ過し微生物および粒子を取り除いた。

試験液の調製；5濃度それぞれに対してストック溶液を調製した。ストック溶液を希釈水混合
チャンバーに注入し、井戸水と混合して適切な試験濃度を調製した。

試験条件：

容器；300mL容ビーカー

水温；19.7~20.0℃

溶存酸素濃度；8.6~9.0 mg/L (60%飽和状態：5.4 mg/L (20℃))

pH；8.0~8.3

照明；16時間照明および8時間消灯

観察；暴露開始後3.5、24および48時間後に死亡、遊泳阻害数および毒性徴候あるいは異常行動
の有無を観察した。

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.65、1.1、1.8、3.0、5.0
	実測濃度(平均)	0、0.50、0.83、1.1、1.6、1.9
EC ₅₀ (mg/L)	24 hr [95%信頼限界]*	> 1.9 [-]
	48 hr [95%信頼限界]**	0.90 [0.75~1.0]
NOEC (mg/L)***		< 0.50

*：実測濃度に基づく。報告書は二項検定を用いた外挿値であるため、遊泳阻害率より申請者が算出した。

—：算出できず、**：Probit法を用いて算出、実測濃度に基づく、***：死亡率データの目視検査から測定

試験開始時および終了時に各濃度から水試料を採取し、分析した。

試験開始時の実測濃度は設定濃度の42~76%、終了時では34~77%であった。

希釈水対照群では48時間後に1匹(5%)の死亡が観察された。

試験開始3.5時間後では0.50mg/Lで1匹が死亡し、最高濃度1.9mg/Lで2匹が死亡およびその他の個体は全て嗜眠状態であった。

試験開始24時間後では0.50mg/Lで1匹が死亡し、0.83 mg/L以上の試験濃度区で遊泳阻害が認められ、最高濃度1.9mg/Lでは6匹が遊泳阻害され、4匹が死亡した。

試験開始48時間後では0.50mg/L以上の試験濃度区で遊泳阻害および死亡が認められ、最高濃度1.9mg/Lでは13匹が遊泳阻害され、7匹が死亡した。

5) 藻類生長阻害試験

(資料 No.A-05)

試験機関：

報告書作成年：1989年 [GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

試供生物：緑藻 (*Scenedesmus subspicatus*)

初期生物量 1.3×10^4 cell/mL

方法：

暴露条件；止水式、72時間暴露、振とう培養法

試験区；対照区(培地)および被験物質濃度 0.063、0.13、0.25、0.50 および 1.0mg/L の試験濃度区

試験液の調製；10mg の検体を溶解し 100mL まで水でストック溶液を調製し、試験濃度になるように培地で希釈し、均一に分配した。対照区は 6 反復、試験濃度区は 3 反復とした。

培地；OECD 培地

試験条件：

容器；100mL 容の三角フラスコ

水温； $24 \pm 2^\circ\text{C}$

pH；試験開始時 7.4~7.5、試験終了時 9.0~9.4

照明；白色蛍光照明を用いた連続照明 (約 8000 ルクス)

観察；細胞カウンターを用いて細胞密度を毎日測定した。

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.063、0.13、0.25、0.50、1.0
	実測濃度(72時間後平均)	0、0.039、0.081、0.050、0.46、0.71
	幾何平均値*	0、0.057、0.114、0.088、0.512、0.926
EbC ₅₀ (mg/L、0~72 hr) [95%信頼限界]		0.93** [0.72~1.3]
ErC ₅₀ (mg/L、0~72 hr) [95%信頼限界]		>0.926# [-]
NOEbC (mg/L、0~72 hr) ***		0.050
NOErC (mg/L、0~72 hr) #		0.114

*：申請者が算出

**：Probit 法に従い算出、#：申請者が算出した幾何平均値に基づく

***：DUNNET 及び MARCUS の変法に従い算出、実測濃度に基づく

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

処理開始直前および試験開始 72 時間後に各試験溶液から水試料を採取した。

試験開始時の実測濃度は設定濃度の 115～133%、処理 72 時間後では 61～92%であった (0.25mg/L は開始時 62%、終了時 20%であった)。

6) 藻類生長阻害試験

(資料 No.A-06)

試験機関：

報告書作成年：1992年、補足 2005年 [GLP 対応]

被験物質：フルジオキシニル原体

供試生物：緑藻 (*Selenastrum capricornutum*、現 *Pseudokirchneriella subcapitata*)

初期生物量 0.3×10^4 cell/mL

方法：

暴露条件；止水式、120時間暴露、振とう培養法

試験区；対照区および被験物質濃度 0.026、0.050、0.10、0.20、0.40 および 0.80 mg a.i./L の試験濃度区(予備試験の結果から設定)

試験液の調製；被験物質 0.4193g をアセトンと共に 50mL 容フラスコに入れ、設定濃度が 8.0mg a.i./mL のストック溶液を調製した。この溶液を滅菌 MBL 培地で希釈して所定濃度とした。対照区は 6 反復(希釈水対照区 3、溶媒対照区 3)、試験濃度区は 3 反復とした。

培地；MBL 培地

試験条件：

容器；125mL 容の三角フラスコに 50mL

水温；24~25°C

pH；試験開始時 7.6~7.8、試験終了時 9.2~10.6

照明；連続照明 (3200~5400 ルクス)

観察；処理 24、48、72、96、120 時間後に細胞カウンターを用いて細胞数を計測した。

結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0、0.026、0.05、0.10、0.20、0.40、0.800
	実測濃度(平均)*	NA、0.014、0.020、0.027、0.085、0.22、0.51
EbC ₅₀ (mg/L、0~72 hr)** [95%信頼限界]		0.029 [0.020~0.041]
ErC ₅₀ (mg/L、0~72 hr)*** [95%信頼限界]		0.36 [0.26~0.56]
NOEbC (mg/L、0~72 hr)****		0.014
NOErC (mg/L、0~72 hr)*****		0.014

*：0hr 及び 120 hr の実測濃度から算出した幾何平均値、**：実測濃度に基づく

：Probit 法で算出、実測濃度に基づく、*：Williams' Test で算出、実測濃度に基づく

*****：Kruskal-Wallis' test で NOEC が適切に算出できなかったため、経験的に 10%以下の阻害を示す最高濃度で評価した。実測濃度に基づく

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

処理開始直前および処理 120 時間後に各試験溶液から水試料を採取した。試験開始時の実測濃度は設定濃度の 89～124% (0.80mg/L は 53%)であった。最高濃度区で低い実測濃度となった理由は、被験物質の水溶解性の限界値に近い為と考えられた(1.5mg/L、20℃)
終了時では高濃度試験区 3 つの実測濃度は 18～77%であった。

(2) 製剤

1) 魚類急性毒性試験

(コイを用いた急性毒性試験)

(資料 No.AF1-01)

試験機関：

報告書作成年：1994 年

被験物質：20%フルジオキサニルフロアブル剤

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹

平均体長：5.1 cm (SD：0.66cm)、平均体重：2.0 g (SD：0.71g)

方法：

暴露条件；止水式、96 時間暴露

試験区；対照区および被験物質濃度 3.2、4.2、5.5、7.1、9.2 および 12 mg/L の試験濃度区 (公比 1.3)

試験液の調製；所定量の被験物質を 100mL 容フラスコに量り取り、試験液を加えて溶解させ、よく混合して調製した。

試験条件：

容器；ガラス製水槽 (60cm×30cm×36cm)

試験液量；40 L

水温；22±1°C

溶存酸素濃度；6.62~8.05 mg/L

pH；7.19~7.51 mg/L

試験用水；活性炭でろ過した水道水を使用した。

観 察：暴露開始後 2、24、48、72 および 96 時間の時点で、死亡の有無および症状を観察した。

結果：

設定濃度 (mg/L)		0、3.2、4.2、5.5、7.1、9.2、12
LC ₅₀ (mg/L)*	24 hr [95%信頼限界]	8.69 [8.40~9.02]
	48 hr [95%信頼限界]	6.38 [6.10~6.69]
	72 hr [95%信頼限界]	2.32 [1.57~2.29]
	96 hr [95%信頼限界]	< 2.32 [-]

*：Probit 法により算出、設定濃度に基づく

-：算出できず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験開始24時間後では5.5 mg/L以上の試験濃度区で活動の低下および眼部の突出が認められ、最高濃度 12.0mg/L で90%が死亡した。

試験開始 48 時間後および 72 時間後では最高濃度 12.0mg/L で全個体が死亡し、試験開始 96 時間後では 3.2mg/L で全個体が死亡した。

2) ミジンコ類急性遊泳阻害
(オオミジンコを用いた急性毒性試験)

(資料 No.AF1-02)

試験機関：

報告書作成年：2003年 [GLP 対応]

被験物質：20%フルジオキシニルフロアブル剤

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 20 匹 (生後 24 時間以内の個体)

方法：

暴露条件；止水式、48 時間暴露

試験区；対照区および被験物質濃度 1.0、2.2、4.6、10、22、46 および 100 mg/L の試験濃度区
[陽性対照] 試験条件が適切であることを証明するため重クロム酸カリウムを陽性対照として
年 1 回試験した。この結果から毒性試験は有効であり、RCC 社の背景データの範
囲内であったことが示唆された。

試験液の調製；1500mL の試験水に 150mg の被験物質を加え、室温で 5 分間攪拌して最高設定
濃度の 100mg/L を調製した。この溶液を試験水で希釈し、他の設定濃度を調製
した。

(用量設定試験(非 GLP)に基づいて試験濃度を設定)

試験条件：

容器；100 mL 容のガラスビーカーに 50mL

収容密度；5 頭ずつ収容 (4 反復)

水温；20℃

pH；7.8~7.9

溶存酸素濃度；8.6~8.9mg/L

観 察：処理 24 および 48 時間後に観察を行った。

結果：

設定濃度 (mg/L)		0、1.0、2.2、4.6、10、22、46、100
EC ₅₀ (mg/L)*	24 hr [95%信頼限界]	> 100 [-]
	48 hr [95%信頼限界]	46 [38~54]

*：Probit 法により算出、設定濃度に基づく

-：算出できず

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験開始後 24 時間では遊泳阻害は認められなかった。ただし 46 および 100mg/L で全ての供試生物の触角に被験物質が付着しているのが確認された。これらのミジンコに遊泳阻害は認められなかったが、遊泳行動の低下が見られた。

試験開始後 48 時間では 10 および 22mg/L において被験物質の触角への付着と同時に遊泳行動の低下が認められた。最高濃度 100mg/L では 100%の遊泳阻害が認められた。

3) 藻類生長阻害

(緑藻を用いた生長阻害試験)

(資料 No.AF1-03)

試験機関：

報告書作成年：2003 年 [GLP 対応]

被験物質：20%フルジオキシニルフロアブル剤

供試生物：緑藻 (*Pseudokirchnerilla subcapitata*、旧学名 *Selenastrum capricornutum*)

初期生物量 1 群各 10000 cells/mL

方法：

暴露条件；止水式、72 時間暴露、振とう培養法

試験区；対照区および被験物質濃度 0.032、0.10、0.32、1.0、3.2、10 および 32 mg/L の試験濃度区

[陽性対照] 試験条件が適切であることを証明するため重クロム酸カリウムを陽性対照として年 1 回試験した。この結果から毒性試験は有効であり、RCC 社の背景データの範囲内であったことが示唆された。

試験液の調製；940mL の試験水に 30.3mg の被験物質を加え、室温で 10 分間攪拌し最高設定濃度の 32mg/L を調製した。この溶液を試験水で希釈し各試験濃度液を調製した。
(用量設定試験(非 GLP)に基づいて試験濃度を設定)

対照区は 6 反復、試験濃度区は 3 反復とした。

培地；試験ガイドラインに従って調製

試験条件：

容器；50mL 容三角フラスコに 15mL

収容密度；試験液 15mL あたり 10000 cells/ml

水温；22~23℃

pH；試験開始時 7.9~8.0、試験終了時 7.9~8.4

照明；連続照明、約 4100 ルクス

観 察；暴露 24、48 および 72 時間後に藻類細胞濃度を電子粒子計数装置で測定した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

結果：

設定濃度 (mg/L)	0、0.032、0.10、0.32、1.0、3.2、10、32
EbC ₅₀ (mg/L、0~72 hr)* [95%信頼限界]	3.5 [1.7~7.9]
ErC ₅₀ (mg/L、0~72 hr)* [95%信頼限界]	6.1 [2.4~22.4]
NOEbC (mg/L)*	1.0
NOErC (mg/L)*	1.0

*：設定濃度に基づく

外見の明らかな異常は認められなかった。

4) 魚類急性毒性試験

(コイを用いた急性毒性試験)

(資料 No.AF2-01)

試験機関：

報告書作成年：2008年 [GLP 対応]

被験物質：50%フルジオキシニル水和剤

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 10 匹

平均体長：5.0±0.29cm、平均体重：1.6±0.27g

方法：

暴露条件；止水式、96 時間暴露

試験区；対照区および被験物質濃度 16、22、31、43 および 60 mg/L の試験濃度区 (公比 1.4)

(予備試験結果に基づいて設定)

[陽性対照] 試験系の再現性を確認するために実施(2007年11月5日～11月9日)した試験生物による基準物質(硫酸銅(II)五水和物)の96時間LC₅₀は0.085mg/Lであった。この値は試験機関の背景データの規定範囲内(平均±2×標準偏差:0.061～0.31mg/L)であった。(平均±標準偏差は0.18±0.062mg/L (n=37))

試験液の調製；所定量の被験物質と試験用水を混合、攪拌して調製した。

試験条件：

容器；50L 容ガラス製水槽 (蓋つき)

試験液量；50 L

水温；22.7～22.9℃

溶存酸素濃度；7.5～8.9 mg/L (22～24℃の飽和溶存酸素濃度：8.53～8.25mg/L)

pH；7.8～8.0

試験用水；十分にエアレーションし、温度調節した脱塩素水道水

観 察：暴露開始後 3、24、48、72 および 96 時間後に、死亡の有無および症状を観察した。

結果：

設定濃度 (mg/L)		0、16、22、31、43、60
LC ₅₀ (mg/L)*	24 hr [95%信頼限界]	29 [23~36]
	48 hr [95%信頼限界]	26 [19~32]
	72 hr [95%信頼限界]	26 [19~32]
	96 hr [95%信頼限界]	25 [20~30]

*：Probit 法により算出、設定濃度に基づく

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

試験開始 24 時間後では 16mg/L 以上の試験濃度区で完全平衡喪失、嗜眠状態および活動度の低下が認められ、最高濃度 60mg/L で 90%が死亡した。

試験開始 48 時間後以降では 43mg/L で 90%が死亡し、試験開始 96 時間後では最高濃度 60mg/L で全個体が死亡した。

5) ミジンコ類急性遊泳阻害
(オオミジンコを用いた急性毒性試験)

(資料 No.AF2-02)

試験機関：

報告書作成年：2007年[GLP 対応]

被験物質：50%フルジオキシニル水和剤

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各20匹 (生後24時間以内の個体)

方法：

暴露条件；止水式、48時間暴露

試験区；対照区および被験物質濃度0.10、0.32、1.0、3.2、10および32mg/Lの試験濃度区 (公比3.16)

(予備試験結果に基づいて設定)

[陽性対照] 試験系の再現性を確認するために実施(2007年9月18日～9月20日)した基準物質(ニクロム酸カリウム)の48時間EC₅₀は0.314mg/Lであった。この値は試験機関の背景データの規定範囲内(平均±2×標準偏差:0.125～0.351mg/L)であった。(平均±標準偏差は0.238±0.057mg/L (n=60))

試験液の調製；所定量の被験物質を秤量し、試験用水と混合、攪拌して1000mg/Lの試験原液を調製した。この試験原液を試験用水に添加し、攪拌して試験液を調製した。

試験条件：

容器；100mL容のガラスビーカー (蓋つき)

収容密度；100mLに5頭ずつ収容 (4反復)

水温；19.9～20.3℃

pH；7.8～8.0

溶存酸素濃度；8.4～8.6mg/L

観 察；処理24および48時間後に遊泳阻害および症状を観察した。

結果：

設定濃度 (mg/L)		0、0.10、0.32、1.0、3.2、10、32
EC ₅₀ (mg/L)	24 hr* [95%信頼限界]	6.8 [4.7~10]
	48 hr** [95%信頼限界]	3.8 [2.7~5.4]

*：Probit 法により算出、設定濃度に基づく

**：Moving average 法により算出、設定濃度に基づく

試験開始 24 時間後では 0.10mg/L 以上の試験濃度区で活動度の低下がみられ、1.0mg/L 以上の濃度区で遊泳阻害が、加えて 10mg/L 以上の試験濃度区で嗜眠状態が観察された。最高濃度 32mg/L で 100%が遊泳阻害された。

試験開始 48 時間後では 0.10mg/L 以上の試験濃度区で遊泳阻害、嗜眠状態、活動度の低下および水面浮遊がみられ、最高濃度 32mg/L では 100%が遊泳阻害された。

3.2~32mg/L 試験濃度区でミジンコの体表に被験物質と思われる物質の付着がみとめられた。

6) 藻類生長阻害

(緑藻を用いた生長阻害試験)

(資料 No.AF2-03)

試験機関：

報告書作成年：2008年[GLP 対応]

被験物質：50%フルジオキシニル水和剤

供試生物：緑藻 (*Pseudokirchnerella subcapitata*、旧学名 *Selenastrum capricornutum*)

初期生物量 1群各 10^4 cells/mL

方法：

暴露条件；止水式、72時間暴露、振とう培養法

試験区；対照区および被験物質濃度 0.24、0.41、0.69、1.2 および 2.0 mg/L の試験濃度区 (公比 1.7) (予備試験結果に基づいて設定)

[陽性対照] 試験系の再現性を確認するために実施(2007年9月18日～9月21日)した試験生物による基準物質(二クロム酸カリウム)の ErC_{50} (0～3日)は 0.73mg/L であった。この値は試験機関の背景データの規定範囲内(平均 $\pm 2 \times$ 標準偏差：0.73～1.1mg/L)であった。(平均 \pm 標準偏差は 0.92 ± 0.095 mg/L (n=5))

試験液の調製；所定量の被験物質を秤量し培地と混合、攪拌して 10000mg/L の元試験原液を調製した。この試験原液を培地に添加後、攪拌して試験原液および試験液を調製した。対照区は 6 反復、試験濃度区は 3 反復とした。

培地；OECD 培地

試験条件：

容器；500 mL 容三角フラスコ (通気性のシリコセン®付き)

収容密度；試験液 100mL/容器

水温；21.6～22.3℃

pH；試験開始時 8.0、試験終了時 7.9～8.1

照明；連続照明、 $92 \sim 96 \mu E/m^2/s$ (400～700nm の蛍光灯)

観察；生物量を暴露開始後 24 時間毎に 72 時間までクロロフィル蛍光値を分光蛍光光度計により測定した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

結果：

設定濃度 (mg/L)	0、0.24、0.41、0.69、1.2、2.0
ErC ₅₀ (mg/L、0~72 hr)* [95%信頼限界]	1.2 [0.81~1.8]
NOErC (mg/L)*	0.41

*：設定濃度に基づく

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1 蚕に対する影響

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1群当りの 供試数	試験 方法	結 果	試験機関 (報告年)
B-02	蚕影響試験 20%フルジオキソニル フロアブル	蚕 4 齡起蚕 春蚕期： 春嶺×鐘月 晩秋蚕期： 錦秋×鐘和	1 区 50 頭 2 連制	桑葉散布 1000 倍液を 120L/10a 相当処 理した桑葉を 4 齡期間中連 続給与 春蚕期： 薬剤散布 1、4、10、20 およ び 30 日経過時の桑葉を給与 晩秋蚕期： 薬剤散布 0、1、3 および 5 日 経過時の桑葉を給与	いずれの散布区におい ても異常は認められな かった。 蚕に対する安全基準日 数は 0 日と考えられた。	(1994 年)

2-2 ミツバチに対する影響

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1群当りの 供試数	試験 方法	結 果	試験機関 (報告年)
B-01	ミツバチ影響試験 20%フルジオキソニル フロアブル	ミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)	殺虫性： 100 頭 群態： 約 4000 頭	①殺虫性 100 頭を金網かごに收容し、 ×50、100、200、500、1000、 2000 および 4000 の 7 濃度を 5 秒間散布した。 ②イチゴハウス内の群態への影響 ハウス当たり 1000 倍液を 80L 散布し、巣箱を導入した。 ③訪花試験 ハウスに 1000 倍液を散布後、 1~15 日までイチゴに訪花し ている個体数を調べた。	①殺虫性 いずれの濃度においても ノックダウンおよび死亡 個体は見られなかった。 ②イチゴハウス内の群態への 影響 群態への影響はなく、死 亡も無処理区と同等であ った。 ③訪花試験 訪花忌避や個体の異常は 見られなかった。 1000 倍において活動に影 響はないと判断された。	(1994 年)
B-03 (GLP)	ミツバチ影響試験 フルジオキソニル原体	ミツバチ (<i>Apis mellifera</i>)	1 区 10 頭 6 反復	接触：100 μ g a.s./ μ L に調製 した試験溶液 1 μ L をハチの 背部表面に投与した。 経口：5 μ g a.s./ μ L に調製し た試験溶液を 1 群あたり 200 μ L となるよう単回投与し た。	接触： 48 時間 LD50： >100 μ g a.s./頭 経口： 48 時間 LD50： >100 μ g a.s./頭	(2001 年)

2-3 天敵昆虫等に対する影響

資料 No.	試験の種類 被験物質	供試生物	1 群当りの 供試数	試験 方法	結 果	試験機関 (報告年)
B-04	天敵昆虫等 影響試験 フルジメキサニル原体	クモ目： ハリゲコモリ グモ成体 (<i>Pardosa laura</i>)	20 頭	被験物質濃度 200mg/L の 試験液に 5 秒間浸漬 処理後 8 日間、生死及び一 般状態等を観察	200mg/L の濃度で 異常は みられなか った	(2004 年)
B-05	天敵昆虫等 影響試験 フルジメキサニル原体	脈翅目： クモンクサカ ゲロウ幼虫 (<i>Chrysopa formosa</i>)	20 頭	被験物質濃度 200mg/L の 試験液に 5 秒間浸漬 処理後 10 日間、生死及び 一般状態等を観察	処理区、無処理区と も 1 頭の死亡があ ったが、生存個体に 異常は みられなか った	(2004 年)
B-06	天敵昆虫等 影響試験 フルジメキサニル原体	鞘翅目： ナナホシテン トウ幼虫 (<i>Coccinella septempunctata bruckii</i>)	20 頭	被験物質濃度 200mg/L の 試験液に 5 秒間浸漬 処理後 11 日間、生死及び 一般状態等を観察	200mg/L の濃度で 異常は みられなか った	(2004 年)

2-4 鳥類に対する影響

資料 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	試験結果	試験機関 (報告年)
V-01 (GLP)	鳥類影響試験 フルジメキサニル原体	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>)	雌雄 各 5 羽	経口挿管投与 0、500、1000、 2000mg/kg 単回投与 14 日間観察	LD ₅₀ : >2000mg/kg 全例とも投与期間中良好な 健康状態を維持した。投与 後に死亡例はなかった。	(1990 年)
V-02 (GLP)	鳥類影響試験 フルジメキサニル原体	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)	雌雄 各 5 羽	経口挿管投与 0、51.2、128、320、 800、2000mg/kg 単回投与 14 日間観察	LD ₅₀ : >2000mg/kg 死亡例はなかった。投与後 最初の 1 時間に全投与群で 嘔吐が観測された。全ての 投与量で催吐性を有するこ とがわかった。	(1990 年)
V-03 (GLP)	鳥類影響試験 フルジメキサニル原体	コリンウズラ (<i>Colinus virginianus</i>)	10 羽 雌雄判別 せず	混餌投与 0、163、325、650、 1300、2600、 5200mg/kg 投与前 3 日、投与期 間 5 日、投与後 3 日	LC ₅₀ : >5200mg/kg 死亡例はなかった。325ppm 群の供試生物のくちばし基 部周囲に血液が観察され、 体重の減少が観察された が、その他は全て試験期間 中を通じて良好な健康状態 にあった。	(1990 年)
V-04 (GLP)	鳥類影響試験 フルジメキサニル原体	マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)	10 羽 雌雄判別 せず	混餌投与 0、163、325、650、 1300、2600、 5200mg/kg 投与前 3 日、投与期 間 5 日、投与後 3 日	LC ₅₀ : >5200mg/kg 1 日に 163ppm 群で 1 匹が死 亡したが、その他の死亡例 はなかった。全生存供試生 物は試験期間中を通じて良 好な健康状態にあった。	(1990 年)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

2-5 その他

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任はシンジェンタジャパン株式会社にある。