

(整理番号) _____

農 薬 抄 録

(一般名)： スピネトラム

(殺虫剤)

(作成年月日) 平成21年 1月30日

(改訂年月日) 平成27年 2月24日改訂

(作成会社名) 住友化学株式会社

目 次

	頁
I. 開発の経緯	1
II. 物理的・化学的性質	2
III. 生物活性	35
IV. 適応及び使用上の注意	36
V. 残留性及び環境中予測濃度算定関係	39
VI. 有用動植物等に及ぼす影響	67
VII. 使用時安全上の注意、解毒法等	86
VIII. 毒性	87
1. 原体を用いた試験成績	92
1 急性毒性	92
2 皮膚及び眼に対する刺激性	96
3 皮膚感作性	99
4 急性神経毒性	101
5 90日間反復経口投与毒性	105
6 反復経口投与神経毒性	141
7 1年間反復経口投与毒性及び発がん性	146
8 繁殖毒性及び催奇形性	195
9 変異原性	220
10 生体機能影響	230
2. 代謝物を用いた試験成績	236
3. 製剤を用いた試験成績	250
IX. 動植物及び土壌等における代謝分解	276
〔附〕スピネトラムの開発年表	495

I. 開発の経緯

日本では、コナガ、アオムシ、シンクイムシ類等の鱗翅目、アザミウマ類等の総翅目やアブラムシ類、コナジラミ類等の半翅目昆虫やハダニ類が害虫として農産物に寄生し、収穫物の減少につながる被害を与える。農産物の安定生産には、害虫の被害を最小限に抑えることが必須となっている。一般に、害虫の防除には耕種的防除、物理的防除、化学的防除等複数の防除方法が用いられているが、現在殺虫剤を利用する化学的防除が主要な防除手段となっている。しかしながら、既存の殺虫剤（有機リン剤、カーバメート剤、合成ピレスロイド剤、ベンゾイルフェニルウレア剤等）に対する薬剤抵抗性を示す個体の存在が報告され、現場では、既存の殺虫剤とは異なる作用を持つ新規殺虫剤の開発が強く望まれている。

スピネトラム (spinetoram) は、米国ダウ・アグロサイエンス社が一連のスピノシン誘導体の探索研究から見出した新規殺虫成分である。住友化学は平成 16 年 (2004 年) より本成分の社内評価を開始し、野菜、茶、果樹および水稻のさまざまな害虫に対し高い殺虫活性を有するとともに、優れた被害防止効果を示すことを確認した。また、水稻においては、近年環境負荷低減・省力化技術として広く普及している育苗箱施用で効果を発揮することも見出した。

その後、両社 (住友化学およびダウ・アグロサイエンス社) は平成 17 年 (2005 年) にスピネトラムの日本での農薬登録に向けた共同開発に合意し、S-1947 の開発コードにて各種安全性試験および薬効薬害試験を進めてきた。

今回、各種試験機関の試験成績を通じて野菜、果樹、茶および水稻の鱗翅目、総翅目および双翅目害虫防除剤としての高い実用性が確認されるとともに、各種の毒性および環境の諸試験が完了し、高い安全性を確認したので、ここにディアナ[®]という商品名で農薬登録申請を行うこととした。

なお、スピネトラムの安全性は、2008年FAO/WHO (JMPR) において、ADI 0.05 mg/kg/day (5mg/kg体重/日 (イヌ慢性毒性試験のNOAEL) × 1/100)、ARfDは設定不要と評価され、2010年米国EPAでADI 0.0249 mg/kg体重/日 (2.49mg/kg体重/日 (イヌ慢性毒性試験のNOAEL) × 1/100)、ARfDは設定不要とされた。2013年EFSAにおいてADI 0.025 mg/kg体重/日 (2.5mg/kg体重/日 (イヌ慢性毒性試験のNOAEL) × 1/100)、ARfD 0.1 mg/kg体重 (10mg/kg体重 (ラット繁殖試験、親のNOAEL) × 1/100) が設定された。また、2013年食品安全委員会の評価では ADI 0.024 mg/kg体重/日 (2.49mg/kg/日 (イヌ慢性毒性試験のNOAEL) × 1/100) が設定されている。

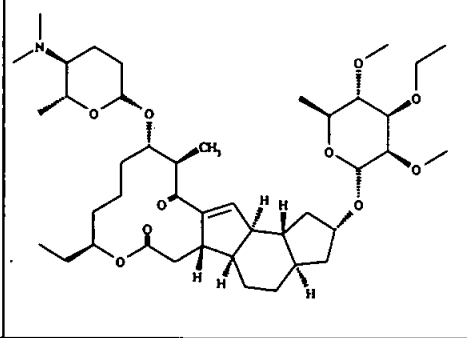
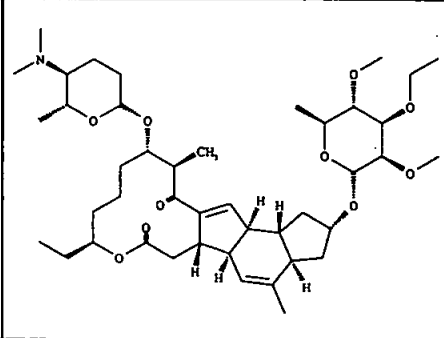
II. 物理的・化学的性状

1. 有効成分の名称及び化学構造

	和名	英名
一般名	スピネトラム	spinetoram (ISO)
商品名	ディアナ	Diana
試験名	S-1947	XDE-175
化学名	<p>スピネトラム-J ; (1<i>S</i>, 2<i>R</i>, 5<i>R</i>, 7<i>R</i>, 9<i>R</i>, 10<i>S</i>, 14<i>R</i>, 15<i>S</i>, 19<i>S</i>)-7-(6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-α-L-マンノピラノシドオキシ)-15-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イムオキシ]-19-エチル-14-メチル-20-オキサテトラシクロ [10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]トコサ-11-エン-13, 21-ジ-オン (IUPAC)</p> <p>(2<i>R</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aR</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bR</i>)-2-(6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-α-L-マンノピラノシドオキシ)-13-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イムオキシ]-9-エチル-2, 3, 3<i>a</i>, 4, 5, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-ヘキサデカヒドロ-14-メチル-1<i>H</i>-インダセノ [3, 2-<i>d</i>]オキサシクロドセシン-7, 15-ジ-オン (CAS)</p> <p>(2<i>R</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aR</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bR</i>)-1-3-[[(2<i>S</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)-6-メチルテトラヒドロ-2<i>H</i>-ピラン-2-イム]オキシ]-9-エチル-14-メチル-7, 15-ジ-オキソ-2, 3, 3<i>a</i>, 4, 5, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-オクタデカヒドロ-1<i>H</i>-インダセノ [3, 2-<i>d</i>]オキサシクロドセシン-2-イム 6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-β-L-マンノピラノシド</p> <p>スピネトラム-L ; (1<i>S</i>, 2<i>S</i>, 5<i>R</i>, 7<i>S</i>, 9<i>S</i>, 10<i>S</i>, 14<i>R</i>, 15<i>S</i>, 19<i>S</i>)-7-(6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-α-L-マンノピラノシドオキシ)-15-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イムオキシ]-19-エチル-4, 14-ジメチル-20-オキサテトラシクロ [10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]トコサ-3, 11-ジ-エン-13, 21-ジ-オン (IUPAC)</p> <p>(2<i>S</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aS</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bS</i>)-2-(6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-α-L-マンノピラノシドオキシ)-13-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イムオキシ]-9-エチル-2, 3, 3<i>a</i>, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-テトラデカヒドロ-4, 14-ジメチル-1<i>H</i>-インダセノ [3, 2-<i>d</i>]オキサシクロドセシン-7, 15-ジ-オン (CAS)</p>	<p>Spinetoram-J ; (1<i>S</i>, 2<i>R</i>, 5<i>R</i>, 7<i>R</i>, 9<i>R</i>, 10<i>S</i>, 14<i>R</i>, 15<i>S</i>, 19<i>S</i>)-7-(6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yl]oxy)-19-ethyl-14-methyl-20-oxatetracyclo[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]docosa-11-ene-13, 21-dione (IUPAC)</p> <p>(2<i>R</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aR</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bR</i>)-2-(6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-13-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-2, 3, 3<i>a</i>, 4, 5, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-hexadecahydro-14-methyl-1<i>H</i>-as-indaceno[3, 2-<i>d</i>]oxacyclododecine-7, 15-dione (CAS)</p> <p>(2<i>R</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aR</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bR</i>)-1-3-[[(2<i>S</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino)-6-methyl tetrahydro-2<i>H</i>-pyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-14-methyl-7, 15-dioxo-2, 3, 3<i>a</i>, 4, 5, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-octadecahydro-1<i>H</i>-as-indaceno[3, 2-<i>d</i>]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-β-L-mannopyranoside</p> <p>Spinetoram-L ; (1<i>S</i>, 2<i>S</i>, 5<i>R</i>, 7<i>S</i>, 9<i>S</i>, 10<i>S</i>, 14<i>R</i>, 15<i>S</i>, 19<i>S</i>)-7-(6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yl]oxy)-19-ethyl-4, 14-dimethyl-20-oxatetracyclo[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]docosa-3, 11-diene-13, 21-dione (IUPAC)</p> <p>(2<i>S</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aS</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bS</i>)-2-(6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-13-[(2<i>R</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-2, 3, 3<i>a</i>, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-tetradecahydro-4, 14-dimethyl-1<i>H</i>-as-indaceno[3, 2-<i>d</i>]oxacyclododecine-7, 15-dione (CAS)</p>

<p>(2<i>S</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aS</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bS</i>)-1 3-([(2<i>S</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(ジメチルアミノ)- 6-メチルテトラヒドロ-2<i>H</i>-ピラン-2-イル]オキシ)- 9-エチル-4, 14-ジメチル-7, 15-ジオキソ- 2, 3, 3<i>a</i>, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-ヘキサデカヒドロ-1<i>H</i>-<i>as</i>- インダセノ[3, 2-<i>d</i>] オキサシクロドデシン-2-イル 6-デオキシ-3-<i>O</i>-エチル-2, 4-ジ-<i>O</i>-メチル-β-<i>L</i>- マンノピラノシド*</p>	<p>(2<i>S</i>, 3<i>aR</i>, 5<i>aS</i>, 5<i>bS</i>, 9<i>S</i>, 13<i>S</i>, 14<i>R</i>, 16<i>aS</i>, 16<i>bS</i>)- 13-([(2<i>S</i>, 5<i>S</i>, 6<i>R</i>)-5-(dimethylamino)- 6-methyltetrahydro-2<i>H</i>-pyran-2-yl]oxy)- 9-ethyl-4, 14-dimethyl-7, 15-dioxo- 2, 3, 3<i>a</i>, 5<i>a</i>, 5<i>b</i>, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16<i>a</i>, 16<i>b</i>-hexadecahydro-1<i>H</i>-<i>as</i>- indaceno[3, 2-<i>d</i>] oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-<i>O</i>-ethyl-2, 4-di-<i>O</i>-methyl-β-<i>L</i>- mannopyranoside*</p>
--	---

*: 開発中に使用した化学名

	スピネトラム-J	スピネトラム-L
構造式		
分子式	C ₄₂ H ₆₉ NO ₁₀	C ₄₃ H ₆₉ NO ₁₀
分子量	748.02	760.03
Cas No.	187166-40-1	187166-15-0

2-1. 有効成分の物理化学的性状

項目		測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関/ GLP (報告年)	
色調		J 体: 白 (22.5℃) L 体: 白から黄色 (22.9℃)	目視法 EPA OPPTS 830.6302/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)	
形状		J 体: 粉末 (22.5℃) L 体: 結晶 (22.9℃)	目視法 EPA OPPTS 830.6303/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)	
臭気		J 体: 無臭 (22.5℃) L 体: アーモンド臭 (22.9℃)	官能法 EPA OPPTS 830.6304/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)	
密度		J 体: 1.1495±0.0015 g/cm ³ (19.5±0.4℃) L 体: 1.1807±0.0167 g/cm ³ (20.1±0.6℃)	ガスピクノメータ法 EPA OPPTS 830.7300/ ABC Laboratories, Inc./ GLP (2006)	
融点		J 体: 143.4℃ L 体: 70.8℃	示差熱走査熱量法 EPA OPPTS 830.7200/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)	
沸点		J 体: 297.8℃で分解 L 体: 290.7℃で分解	示差熱走査熱量法 EPA OPPTS 830.7220/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)	
蒸気圧		J 体: 5.3×10 ⁻⁵ Pa (20℃) 6.0×10 ⁻⁵ Pa (25℃) L 体: 2.1×10 ⁻⁵ Pa (20℃) 4.2×10 ⁻⁵ Pa (25℃)	蒸気圧天秤法 OECD 104/ Huntingdon Life Sciences Ltd./GLP (2005)	
解離定数 (pKa)		J 体: pKa = 7.86±0.04 (25℃) L 体: pKa = 7.59±0.06 (25℃)	キャピラリー-電気泳動 (CE) 法 OECD 112/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)	
溶解度	水	J 体: 10.0 mg/L (20℃) L 体: 31.9 mg/L (20℃)	フラスコ振盪法 (水、pH 5 緩衝液および pH 7 緩衝液) カラム溶出法 (pH 9 緩衝液および pH 10 緩衝液) OECD 105/ Huntingdon Life Sciences Ltd./GLP (2005)	
	緩衝液	pH 5		J 体: 423 mg/L (20℃) L 体: 1.63 g/L (20℃)
		pH 7		J 体: 11.3 mg/L (20℃) L 体: 46.7 mg/L (20℃)
		pH 9		J 体: 約 8 mg/L (20℃) L 体: 1.98 mg/L (20℃)
		pH 10		J 体: 6.27 mg/L (20℃) L 体: 0.706 mg/L (20℃)
有	メタノール	J 体: 163 g/L (20℃) L 体: >250 g/L (20℃)	フラスコ法 EPA OPPTS 830.7840/	

項 目		測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関/ GLP (報告年)
機 溶 媒	アセトン	J 体 : >250 g/L (20℃) L 体 : >250 g/L (20℃)	Huntingdon Life Sciences Ltd. /GLP (2007)
	キシレン	J 体 : >250 g/L (20℃) L 体 : >250 g/L (20℃)	
	1,2-ジクロロ エタン	J 体 : >250 g/L (20℃) L 体 : >250 g/L (20℃)	
	酢酸エチル	J 体 : >250 g/L (20℃) L 体 : >250 g/L (20℃)	
	n-ヘプタン	J 体 : 23.9 g/L (20℃) L 体 : >250 g/L (20℃)	
オクタノール/水分配係数 (log Pow)		J 体 : log Pow = 2.44 ± 0.10 (pH 5) log Pow = 4.09 ± 0.16 (pH 7) log Pow = 4.22 (pH 9) L 体 : log Pow = 2.94 ± 0.05 (pH 5) log Pow = 4.49 ± 0.09 (pH 7) log Pow = 4.82 (pH 9)	フラスコ振盪法 (pH 5 および 7), 相対的溶解度から算出 (pH 9) OECD TG 107/ Huntingdon Life Sciences Ltd. /GLP (2005)
生物濃縮性 *		J 体 : BCFk 46 mL/g (試験濃度 17.3 ng/mL) 86 mL/g (試験濃度 96.6 ng/mL) BCFss 44 mL/g (試験濃度 17.3 ng/mL) 86 mL/g (試験濃度 96.6 ng/mL) L 体 : BCFk 344 mL/g (試験濃度 22.3 ng/mL) 348 mL/g (試験濃度 102 ng/mL) BCFss 76 mL/g (試験濃度 22.3 ng/mL) 193 mL/g (試験濃度 102 ng/mL)	ニジマスにおける濃縮性 (連 続流水式) EPA OPPTS 850.1730, OECD 305/ The Dow Chemical Company/ GLP (2005)

項 目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関/ GLP(報告年)	
土壌吸着係数 *	J 体 : $K_{F(ad)}$ (mL/g) (25℃) : 43(英国埴埴土) 41(イタリア埴土) 29(ドイツ埴質砂土) 29(ドイツ砂質埴土) 21(英国埴質砂土) 36(日本砂埴土) 55(英国砂埴土) $K_{Foc(ad)}$ (mL/g) (25℃) : 1483(英国埴埴土) 3417(イタリア埴土) 1611(ドイツ埴質砂土) 2231(ドイツ砂質埴土) 2625(英国埴質砂土) 1200(日本砂埴土) 3438(英国砂埴土) L 体 : $K_{F(ad)}$ (mL/g) (25℃) : 83(英国埴埴土) 21(イタリア埴土) 36(ドイツ埴質砂土) 15(ドイツ砂質埴土) 19(英国埴質砂土) 33(日本砂埴土) 121(英国砂埴土) $K_{Foc(ad)}$ (mL/g) (25℃) : 2862(英国埴埴土) 1750(イタリア埴土) 2000(ドイツ埴質砂土) 1154(ドイツ砂質埴土) 2375(英国埴質砂土) 1100(日本砂埴土) 7563(英国砂埴土)	バッチ平衡法 OECD 106/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)	
加水分解性 *	J 体 : 安定 (pH5 および pH7、25℃) $t_{1/2}$ =算出不能 (pH9、25℃) L 体 : 安定 (pH5 および pH7、25℃) $t_{1/2}$ = 154 日 (pH9、25℃)	緩衝液 (pH5, 7, 9) における加水分解 EPA Subdivision N 161-1, OECD 111/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)	
水中光分解性 *	緩衝液 (pH 7、滅菌)	J 体 : $t_{1/2}$ = 0.38 日 (25℃、454 W/m ² 、290-800 nm) L 体 : $t_{1/2}$ = 0.17 日 (25℃、454 W/m ² 、290-800 nm)	キセノンランプ* 光照射下における水中光分解 (緩衝液) EPA Subdivision N 161-2/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)

項 目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関/ GLP (報告年)
自然水 (pH 8.5、滅菌)	J 体 : $t_{1/2} = 0.13$ 日 (25℃、482 W/m ² 、290-800 nm 56 W/m ² 、300-400 nm) L 体 : $t_{1/2} = 0.07$ 日 (25℃、482 W/m ² 、290-800 nm 56 W/m ² 、300-400 nm)	キセノンランプ* 照射下における水中光分解 (自然水) EPA Subdivision N 161-2/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)
熱に対する安定性	J 体 : 297.8℃で分解 L 体 : 290.7℃で分解	示差熱走査熱量法 EPA OPPTS 830.7220/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005)
スペクトル UV、赤外吸収、 ¹ H-NMR、 ¹³ C-NMR、 質量スペクトル	図 1~4 および表 1~4 参照	UV: 測定用機器 OECD 101 Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005) 赤外吸収: KBr 錠剤法 OECD 101/Dow AgroSciences LLC/GLP (2005) ¹ H-NMR、 ¹³ C-NMR : 測定用機器 OECD 101 Dow AgroSciences LLC/ GLP (2005) 質量スペクトル : 電子衝撃イオン化法 OECD 101/Dow AgroSciences LLC/GLP (2005)

* : 運命試験で実施

2-2. 代謝物 N-demethyl-175-J の物理化学的性状

和名	英名
(2R,3aR,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)- 9-イソニチン-14-メチル-13-(((2S,5S,6R)-6- メチル-5-(メチルアミノ)テトラヒド D-2H-ピラン-2-イル)オキシ)- シ-7,15-ジオキソ- 2,3,3a,4,5,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,1 6a,16b-オクタデカヒド D-1H-ア インダセノ[3,2-d]オキサシクロドデシン-2-イル 6-デ シ-3-O-イソニチン-2,4-ジ-0-メチル-β-L-マンピラ ノシド	(2R,3aR,5aR,5bS,9S,13S,14R,16aS,16bR)-9-ethyl-14-methyl-13-(((2S,5S,6R)-6-methyl-5-(methylamino)tetrahydro-2H-pyran-2-yl]oxy)-7,15-dioxo-2,3,3a,4,5,5a,5b,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16a,16b-octadecahydro-1H-as-indaceno[3,2-d]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-O-ethyl-2,4-di-O-methyl-β-L-mannopyranoside

項目	測定値 (測定条件)	測定方法/試験機関 /GLP (報告年)	
蒸気圧	5.6x10 ⁻⁵ Pa (20℃) 7.7x10 ⁻⁵ Pa (25℃)	蒸気圧天秤法/ Huntingdon Life Sciences Ltd./GLP (2007)	
水 溶 解 度	水	193 mg/L (20℃)	
	緩衝液	pH 5	>212 g/L (20℃)
		pH 7	1.33 g/L (20℃)
		pH 10	37.6 mg/L (20℃)
土壌吸着係数*	K _{F(ads)} (mL/g) (25℃) : 46 (英国埴壌土) 24 (イタリア壌土) 37 (ドイツ壤質砂土) 30 (ドイツ砂質埴壌土) 28 (英国壤質砂土) 37 (日本砂壌土) 65 (英国砂壌土) K _{Foc(ads)} (mL/g) (25℃) : 1586 (英国埴壌土) 2000 (イタリア壌土) 2056 (ドイツ壤質砂土) 2308 (ドイツ砂質埴壌土) 3500 (英国壤質砂土) 1233 (日本砂壌土) 4063 (英国砂壌土)	バッチ平衡法 OECD 106/ Dow AgroSciences LLC/ GLP (2007)	
オクタール水分分配係数	水溶解度が 10mg/L 以上であるため試験省略		
加水分解	スピネトラム加水分解結果から安定と考えられるため試験省略		
水中光分解	スピネトラム水中光分解結果から半減期が算出可能であるため試験省略 t _{1/2} = 0.48 日 (自然水、25℃、482W/m ² 、290-800 nm 56 W/m ² 、300-400 nm)		

* : 運命試験で実施

表1 各種スペクトルの測定条件

スペクトル	測定条件
UV/VIS	<p>J体： 機器：UV/Vis分光光度計（1.000 cm 石英セル付き Beckman DU640） 操作波長範囲：190～800 nm スキャン速度：1200 nm/分</p> <p>L体： 機器：UV/Vis分光光度計（1.000 cm 石英セル付き Beckman DU640） 操作波長範囲：190～800 nm スキャン速度：1200 nm/分</p>
赤外吸収	<p>J体： 機器：Biorad Digilabs FTS-40 フーリエ変換赤外分光光度計 スキャン範囲：700～4000 cm⁻¹</p> <p>L体： 機器：Biorad Digilabs FTS-40 フーリエ変換赤外分光光度計 スキャン範囲：700～4000 cm⁻¹</p>
¹ H-NMR、 ¹³ C-NMR	<p>J体： 機器：Bruker DRX400 および DRX600 NMR 分光計</p> <p>L体： 機器：Bruker DRX400 および DRX600 NMR 分光計</p>
質量	<p>J体： 機器：Agilent GC/mass spectral detector model 5972A</p> <p>L体： 機器：Agilent GC/mass spectral detector model 5972A</p>

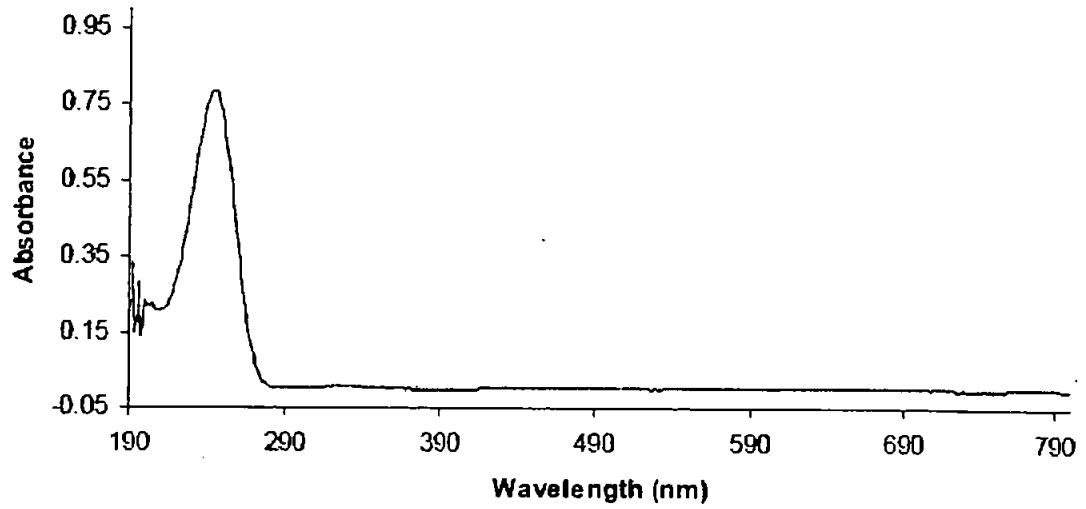
表 2-1 スピネトラム (J 体) の UV/VIS スペクトルの結果

試験溶液	極大吸収波長 (nm)	モル吸光係数 (L/mol/cm)
中性溶液	245	12200
酸性溶液	247	12400
塩基性溶液	246	11700

表 2-2 スピネトラム (L 体) の UV/VIS スペクトルの結果

試験溶液	極大吸収波長 (nm)	モル吸光係数 (L/mol/cm)
中性溶液	243	11100
酸性溶液	202	9800
	245	11400
塩基性溶液	244	11200

中性溶液 (濃度 6.42×10^{-5} moles/L)



ブランク溶液

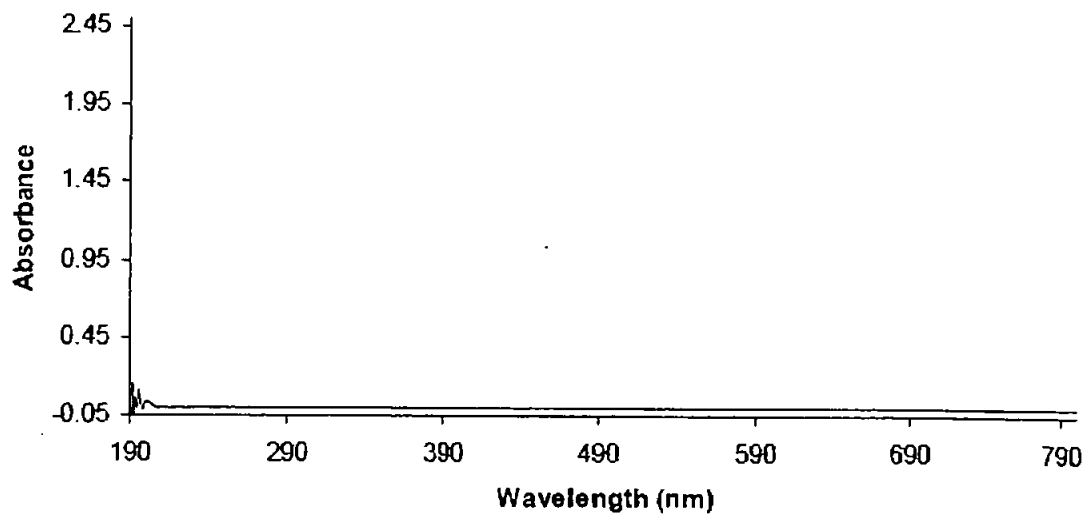
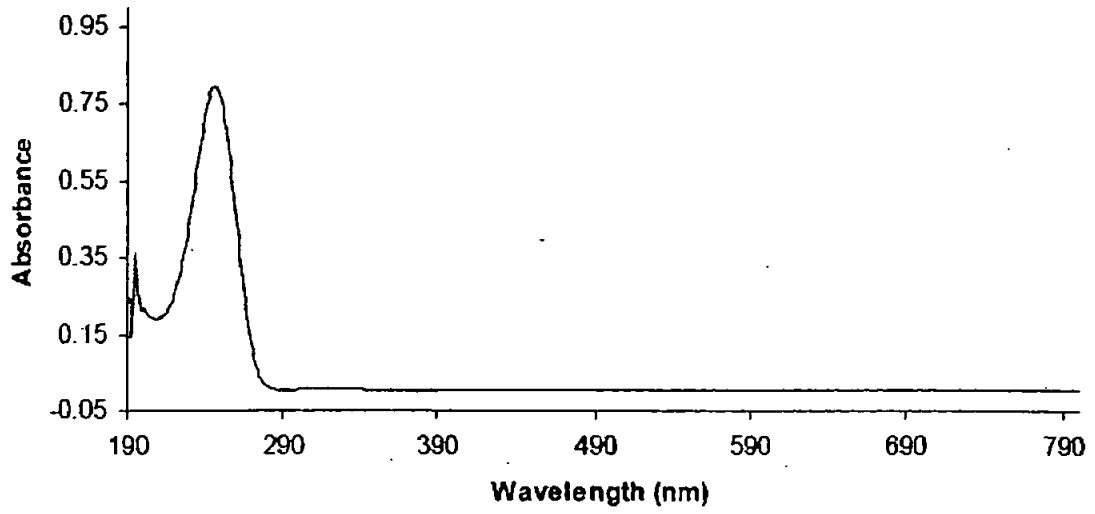


図 1-1 中性条件下でのスピネトラム (J 体) の UV/VIS 吸収スペクトル

酸性溶液 (濃度 6.42×10^{-5} moles/L)



ブランク溶液

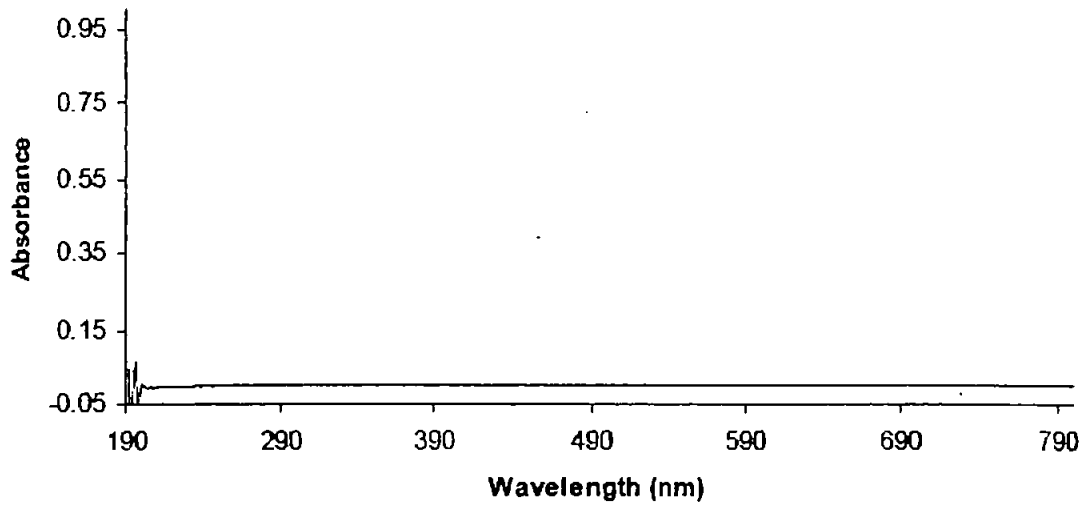
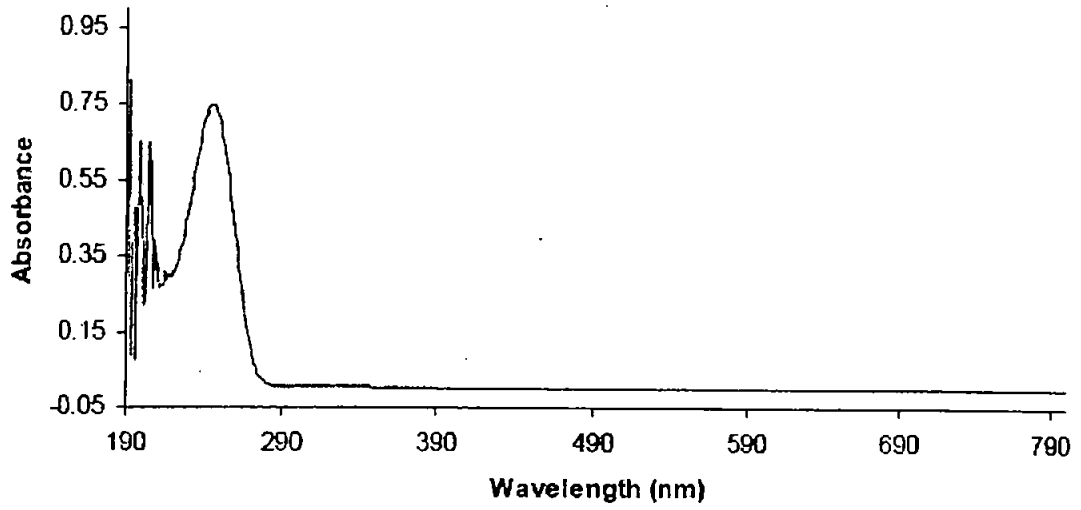


図 1-2 酸性条件下でのスピネトラム (J 体) の UV/VIS 吸収スペクトル

塩基性溶液 (濃度 6.42×10^{-6} moles/L)



ブランク溶液

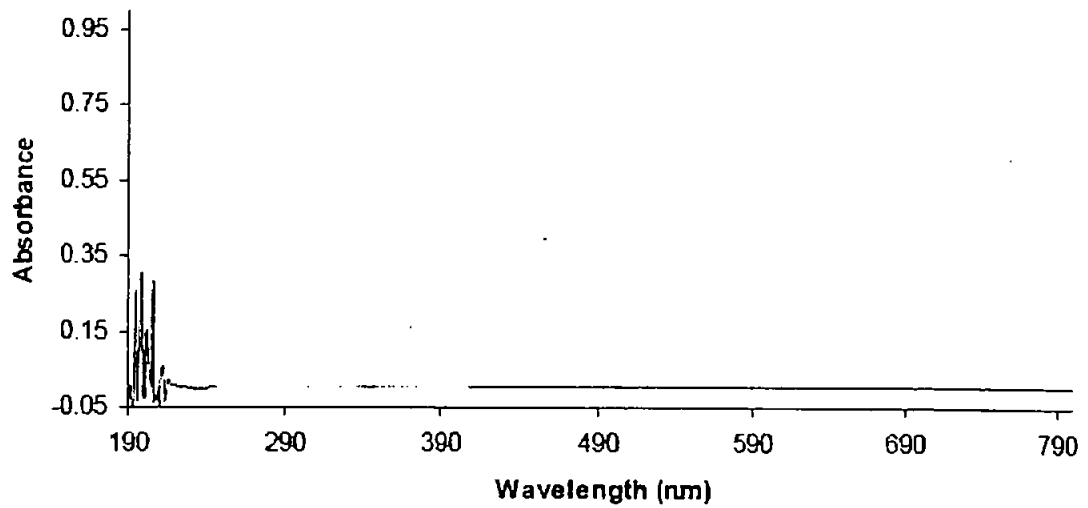
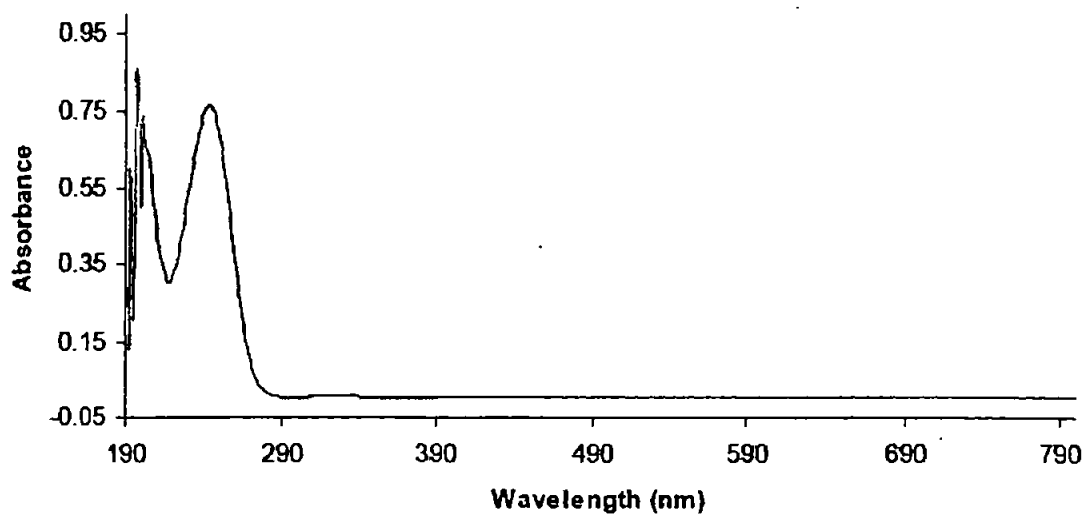


図 1-3 塩基性条件下でのスピネトラム (J 体) の UV/VIS 吸収スペクトル

中性溶液 (濃度 6.88×10^{-5} moles/L)



ブランク溶液

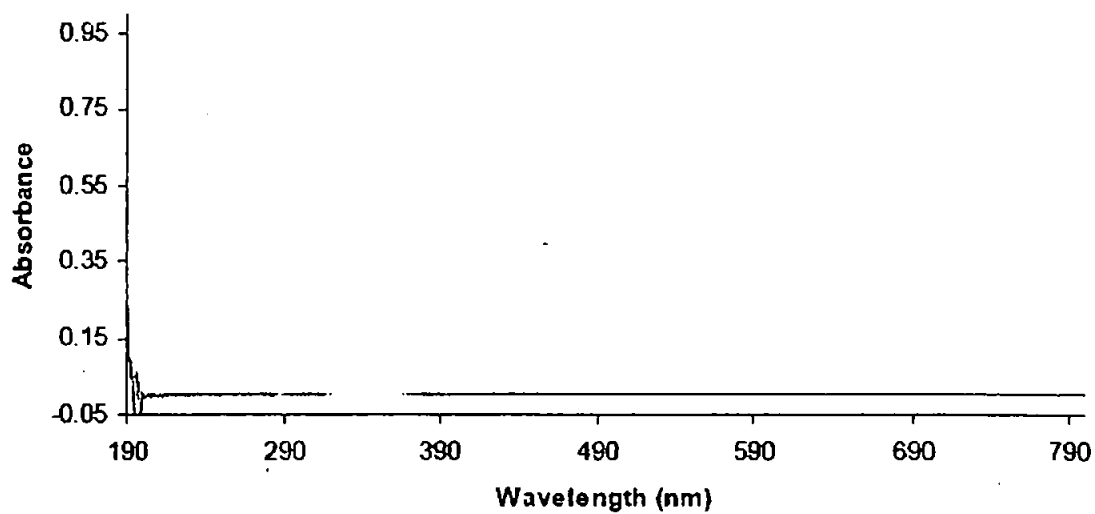
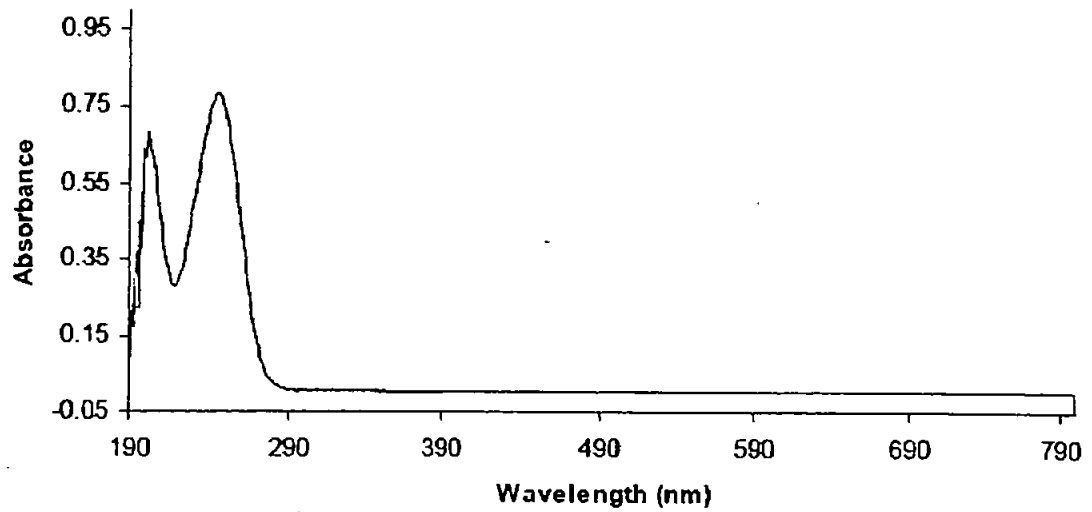


図 1-4 中性条件下でのスピネトラム (L体) の UV/VIS 吸収スペクトル

酸性溶液 (濃度 6.88×10^{-6} moles/L)



ブランク溶液

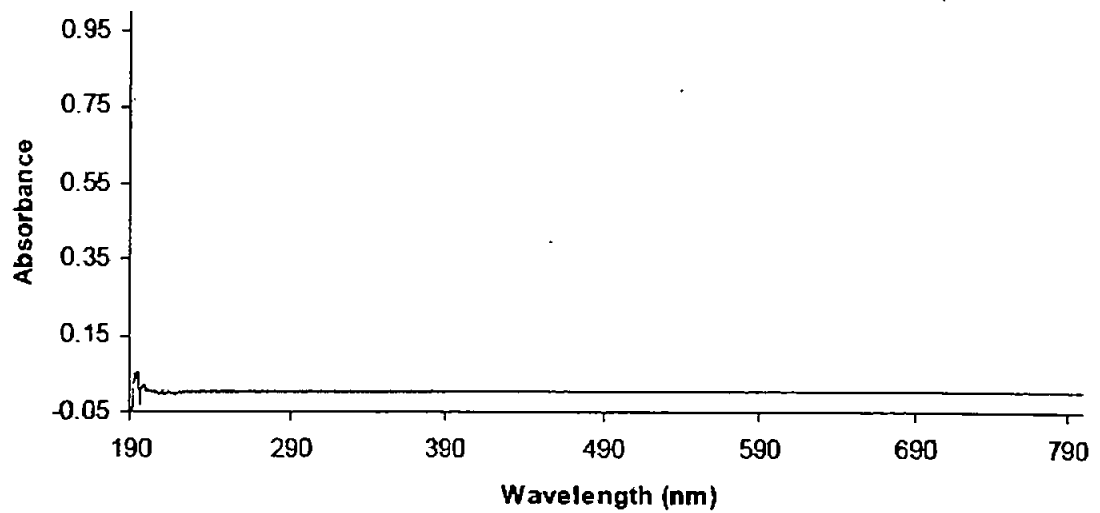
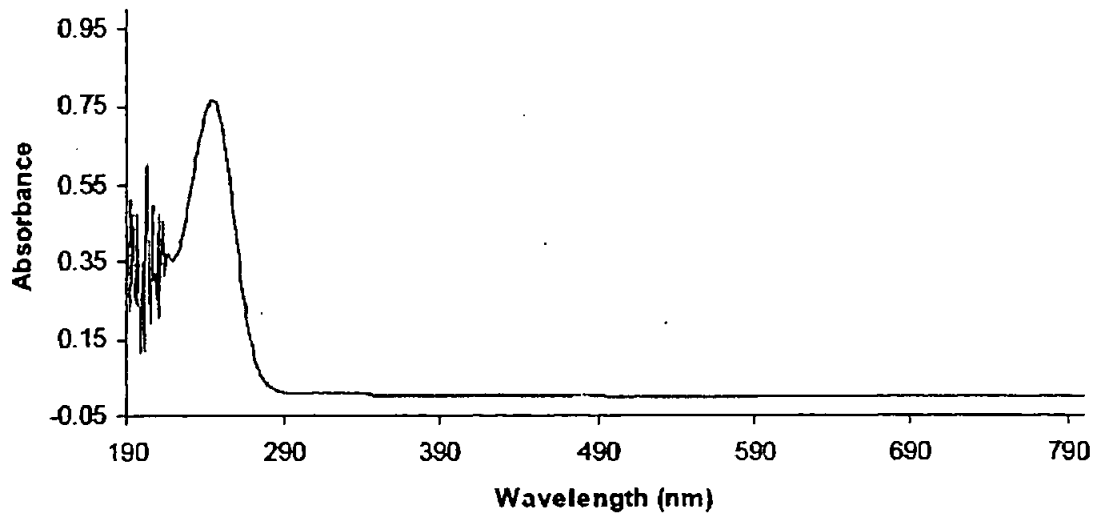


図 1-5 酸性条件下でのスピネトラム (L体) の UV/VIS 吸収スペクトル

塩基性溶液 (濃度 6.88×10^{-5} moles/L)



ブランク溶液

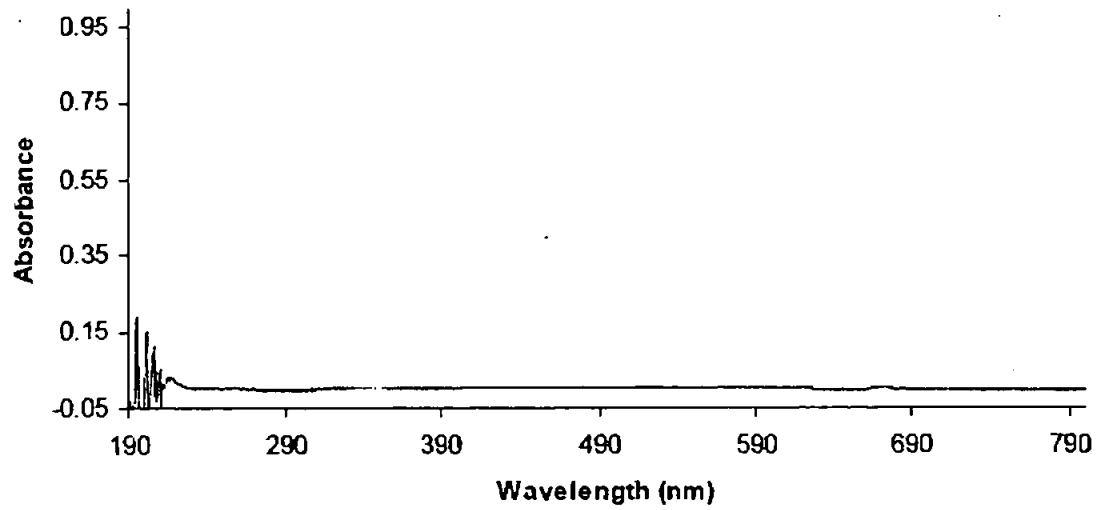


図 1-6 塩基性条件下でのスピネトラム (L 体) の UV/VIS 吸収スペクトル

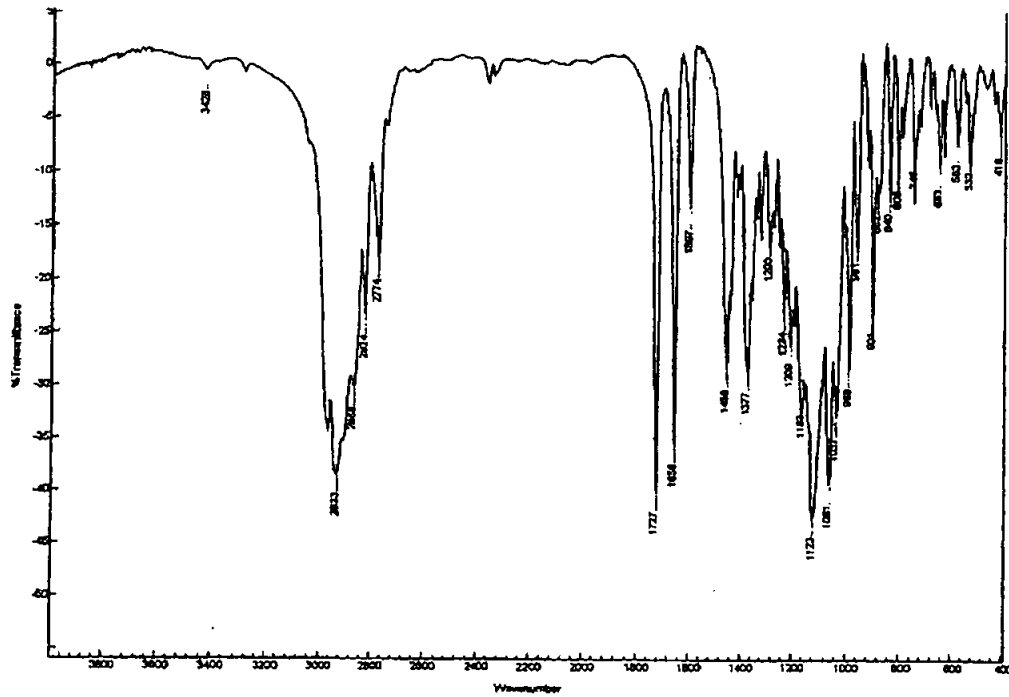


図 2-1 スピネトラム (J 体) の赤外吸収スペクトル

振動波数 (cm ⁻¹)	帰属
3426	NH
2933	CH
2824	CH
2774	
1727	C=O lactone
1656	C=O ketone
1597	
1458	CH ₂
1377	
1123	C-O ether
1061	C-O ether
988	
901	

表 3-1 スピネトラム (J 体) の赤外吸収スペクトルの帰属

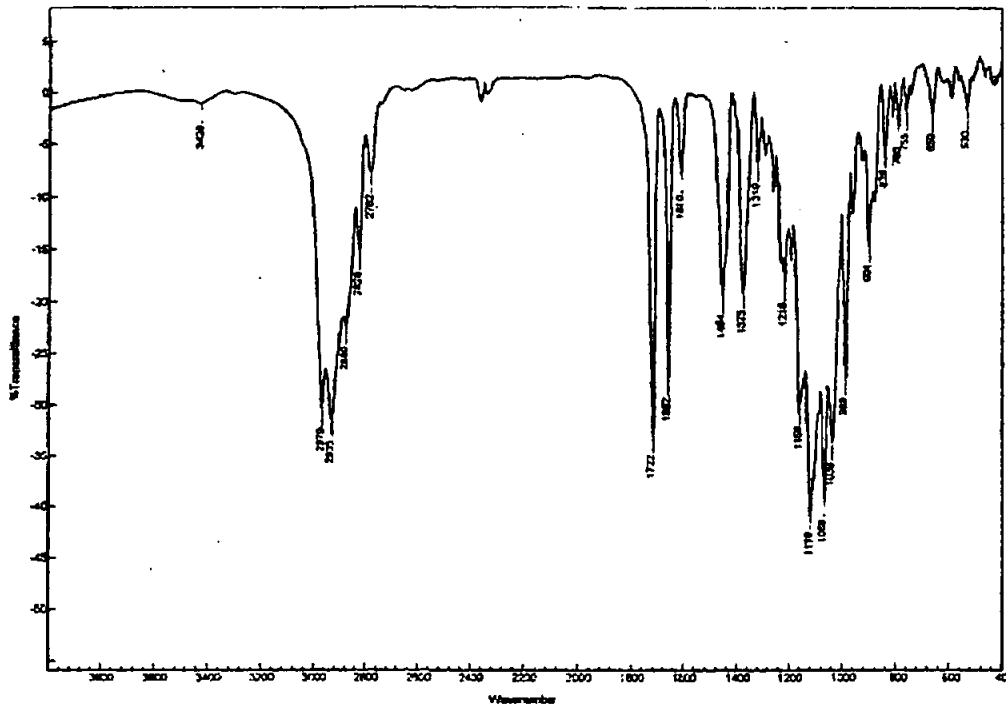
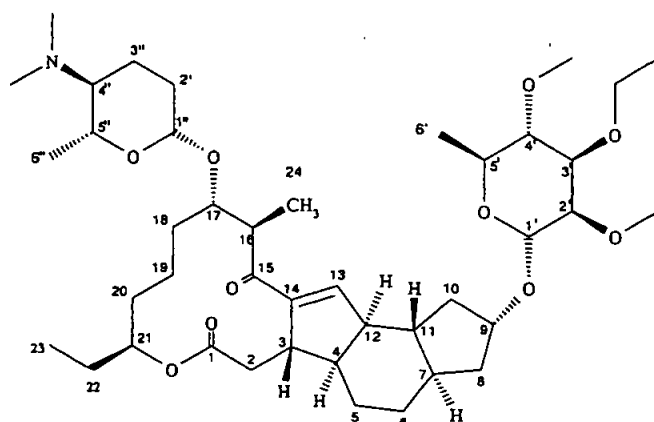


図 2-2 スピネトラム (L 体) の赤外吸収スペクトル

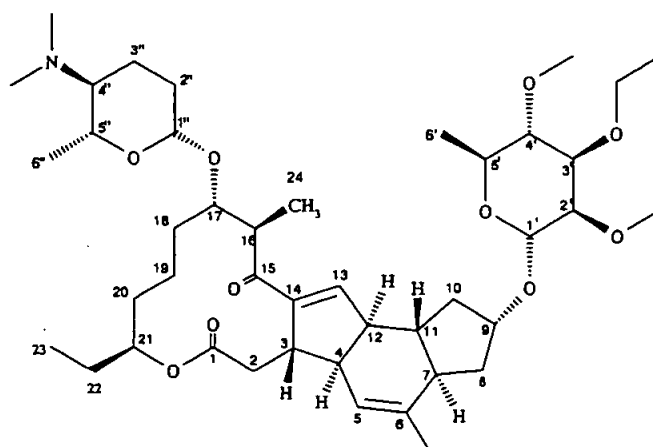
振動波数 (cm ⁻¹)	帰属
3428	NH
2970	CH
2935	CH
2828	
2782	
1722	C=O lactone
1662	C=O ketone
1610	
1454	CH ₂
1375	
1119	C-O ether
1069	C-O ether
989	
901	

表 3-2 スピネトラム (L 体) の赤外吸収スペクトルの帰属



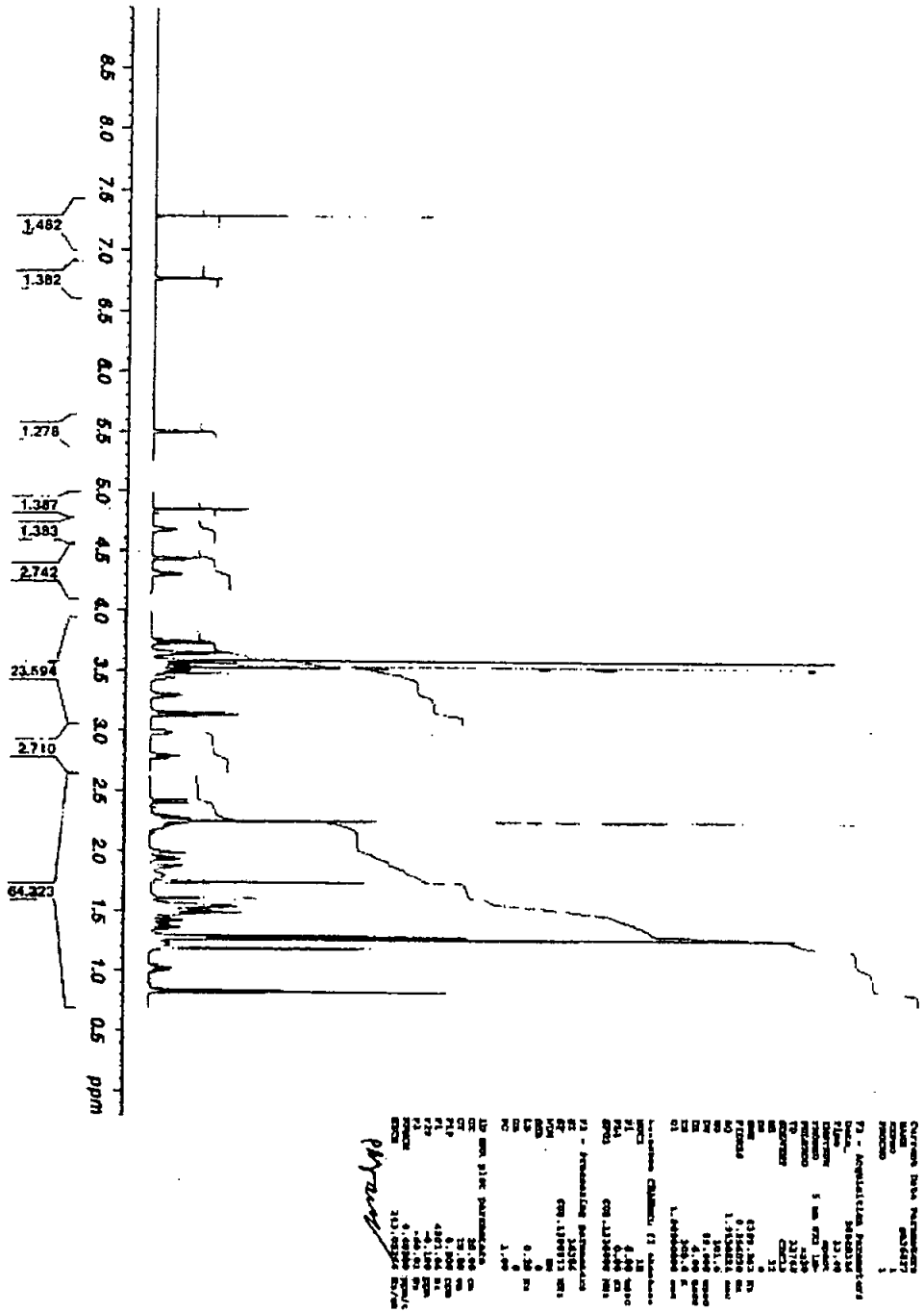
Carbon #	¹ H	Mult	¹³ C	Carbon #	¹ H	Mult	¹³ C
1	-		173.0	1'	4.81	d	96.1
2	3.15	dd	33.3	2'	3.45	dd	78.9
	2.34	dd		3'	3.55	dd	80.0
3	2.95	m	43.5	4'	3.12	dd	61.5
4	2.82	m	39.9	5'	3.53	dq	68.3
5	1.85	m	24.9	6'	1.28	d	19.4
	1.81	m		2'-Ome	3.51	s	59.6
6	1.81	m	27.4	3'-	3.73	dq	66.0
	1.02	dddd		OCH ₂ CH ₃	3.64	dq	
7	1.96	m	41.4	3'-	1.28	m	16.2
	1.22	m		OCH ₂ CH ₃			
8	1.86	m	38.3	4'-Ome	3.58	s	61.5
	4.21	ddd	77.6	1''	4.43	dd	103.8
9	2.24	m	39.1	2''	1.99	m	31.3
10	1.23	m			1.50	m	
11	0.70	dddd	47.0	3''	1.85	m	18.7
12	2.57	ddt(br)	50.4		1.50	m	
13	6.86	t(br)	149.9	4''	2.22	m	66.3
14	-		145.6	5''	3.50	dq	74.1
15	-		203.8	6''	1.28	d	18.3
16	3.29	dq	48.3	4''-NMe ₂	2.25	s	41.1
17	3.63	m	80.6				
18	1.50	m	34.7				
19	1.82	m	22.4				
	1.20	m					
20	1.50	m	30.3				
21	4.86	ddt	75.8				
22	1.52	m	28.9				
23	0.53	t	9.8				
24	1.19	m	16.4				

表 4-1 スピネトラム (J 体) の ¹H-NMR および ¹³C-NMR スペクトルの帰属



Carbon #	¹ H	Mult	¹³ C	Carbon #	¹ H	Mult	¹³ C
1	-		173.0	1'	4.84	d	96.1
2	3.13	dd	34.7	2'	3.47	dd	78.8
	2.40	dd		3'	3.56	dd	80.1
3	2.98	m	48.2	4'	3.13	dd	82.6
4	3.43	m	42.4	5'	3.54	dq	68.4
5	5.50	s(br)	122.8	6'	1.29	d	19.4
6	-		136.6	2'-Ome	3.52	s	59.7
6-Methyl	1.74	s(br)	20.4	3'-	3.73	dq	66.0
				OCH ₂ CH ₃			
7	2.19	m	44.8		3.63	dq	
8	1.93	dd	35.2	3'-	1.28	t	16.2
				OCH ₂ CH ₃			
	1.42	dd		4'-Ome	3.58	s	61.5
9	4.30	ddd	76.0	1''	4.42	dd	103.9
10	2.28	dddd	38.1	2''	1.98	m	31.4
	1.38	ddd			1.50	m	
11	1.01	dddd	46.3	3''	1.87	m	18.8
12	2.79	dddt	49.4		1.45	m	
13	6.76	t	148.1	4''	2.22	m	65.3
14	-		144.8	5''	3.50	dq	74.1
15	-		203.3	6''	1.27	q	18.3
16	3.29	dq	48.2	4''-NMe ₂	2.25	s	41.1
17	3.63	m	80.9				
18	1.50	m	34.4				
19	1.80	m	22.2				
	1.22	m					
20	1.50	m	30.4				
21	4.68	m	77.1				
22	1.50	m	28.8				
23	0.83	t	9.8				
24	1.19	d	16.5				

表 4-2 スピネトラム (L 体) の ¹H-NMR および ¹³C-NMR スペクトルの帰属



9036827, 187104480
 X513999, IAPC043045
 prj: 376804

DMV ADMINISTRATION

図 3-3 スピネトラム (L 体) の ¹H-NMR スペクトル

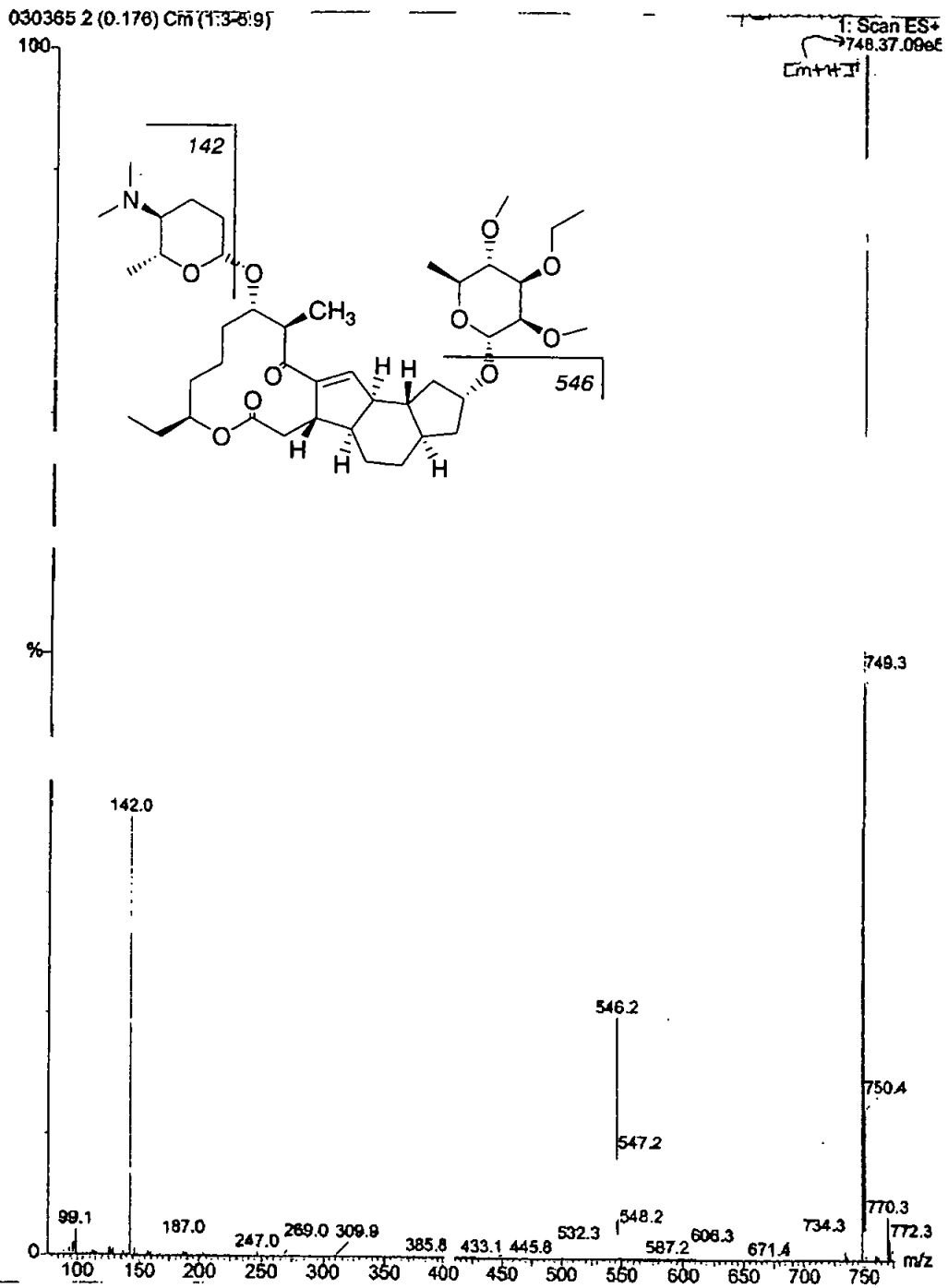


図 4-1 スピネトラム (J 体) の質量スペクトル

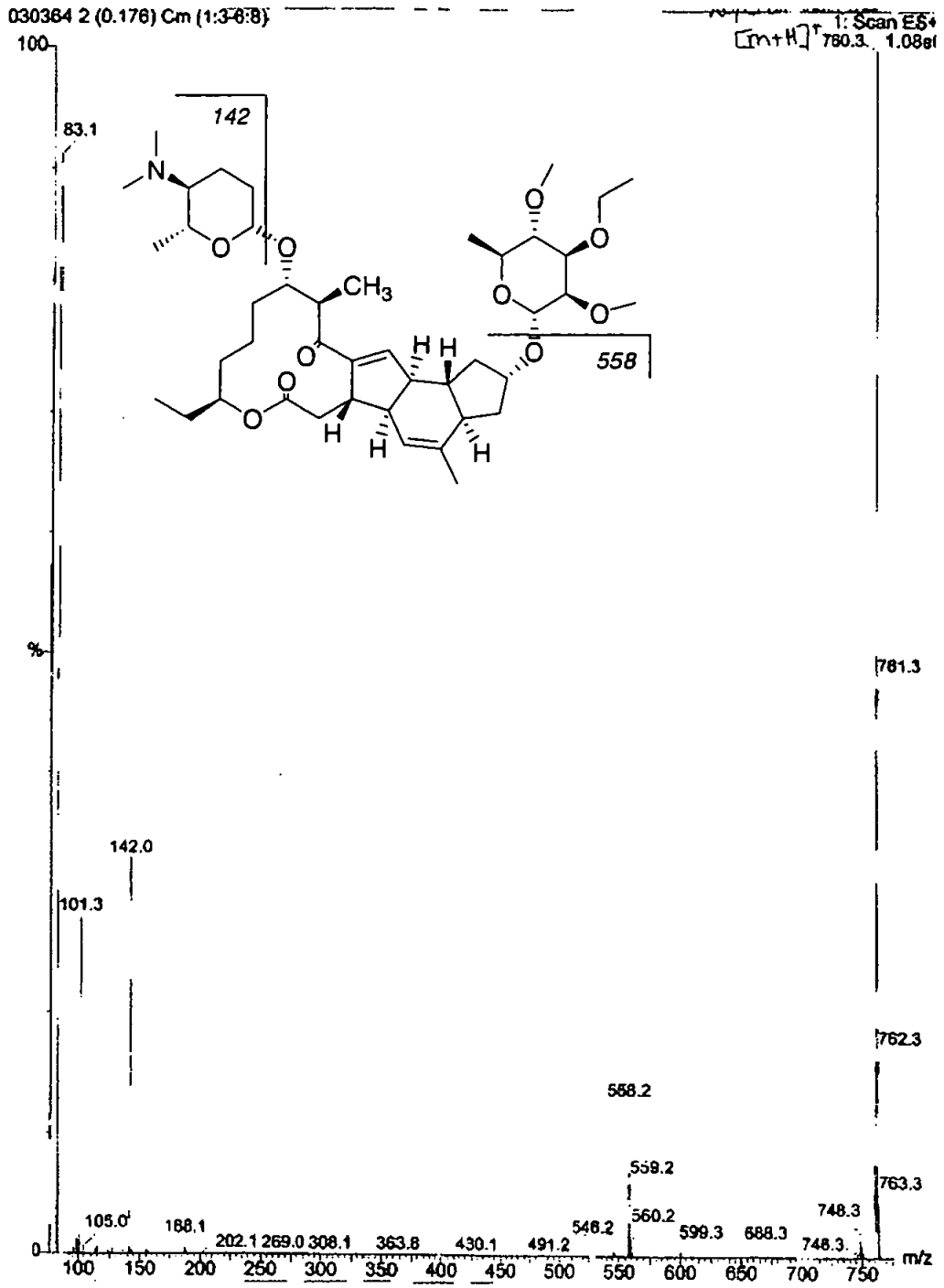
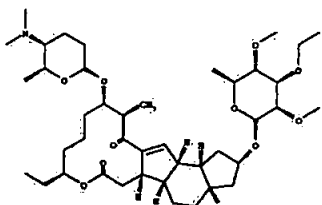
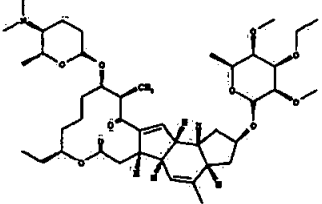


図 4-2 スピネトラム (L 体) の質量スペクトル

3. 原体の成分組成

区分	名称		構造式	分子式	分子量	原体の含有率(%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値
有効成分	スビネトラム-J	(1S,2R,5R,7R,9R,10S,14R,15S,19S)-7-(6-deoxy-3-O-ethyl-2,4-di-O-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2R,5S,6R)-5-(dimethylamino)tetrahydro-6-methylpyrimidin-2-ylloxy]-19-ethyl-14-methyl-2D-coastetracyclic[10,10.0.0 ^{2,10} ,0 ^{10,19}]dodeca-11-ene-13,21-dione		C ₄₂ H ₆₆ NO ₁₀	748.02		
	スビネトラム-L	(1S,2S,5R,7S,9S,10S,14R,15S,19S)-7-(6-deoxy-3-O-ethyl-2,4-di-O-methyl-α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2R,5S,6R)-5-(dimethylamino)tetrahydro-6-methylpyrimidin-2-ylloxy]-19-ethyl-4,14-dimethyl-2D-coastetracyclic[10,10.0.0 ^{2,10} ,0 ^{10,19}]dodeca-3,11-diene-13,21-dione		C ₄₂ H ₆₆ NO ₁₀	760.03		
	Total						
区分	名称		構造式	分子式	分子量	原体の含有率(%)	
	一般名	化学名				規格値	通常値

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

4. 製剤の組成

25.0%水和剤 (ディアナ WDG)

スピネトラム	25.0%
界面活性剤、鉍物質微粉等	75.0%

11.7%水和剤 (ディアナ SC)

スピネトラム	11.7%
界面活性剤、水等	88.3%

0.50%粒剤 (ディアナ箱粒剤)

スピネトラム	0.50%
界面活性剤、鉍物質微粉等	99.5%

Ⅲ. 生物活性

1. 活性の範囲

スピネトラム (spinetoram) は、野菜類、茶、果樹および水稻に寄生する鱗翅目、総翅目及びハモグリバエ類の害虫に対して、実用場面で優れた防除効果を示す。

2. 作用機構

スピネトラムは、土壌放線菌 (*Saccharopolyspora spinosa*) が産生する活性物質 (スピノシン、spinosyn) に由来する新規化合物で、昆虫の神経伝達系に関与すると考えられている。

通常昆虫の神経では、電気信号はシナプス前膜から分泌される神経伝達物質 (アセチルコリン、γ-アミノ酪酸等) によってシナプス後膜へと伝達される。スピネトラムは、シナプス後膜に存在するアセチルコリン受容体とγ-アミノ酪酸 (GABA) 受容体のイオンチャンネルに作用し、神経の異常興奮を引き起こす。しかしながら、既存殺虫剤で知られている結合サイト (ネオニコチノイド剤/アセチルコリン受容体、エマメクチン、フィプロニル、γ-BHC/GABA 受容体) には作用しないことが明らかにされている。

3. 作用特性と防除上の利点

(1) 高い殺虫活性と優れた被害抑制効果

スピネトラムは、鱗翅目、総翅目及び双翅目の害虫に高い殺虫活性を示す。これらの害虫は、野菜、果樹、茶では同時に発生することが多く、スピネトラム散布により同時防除できることは、散布回数の低減・効率的防除の観点から使用者のメリットも大きい。また、スピネトラムは、ロックダウン効果は示さないものの、即効的に作用し、速やかに食害を抑制する。優れた被害抑制効果は、収穫物の保護観点からも有用である。

(2) 既存の殺虫剤とは異なる作用

スピネトラムは、既存の殺虫剤 (有機リン剤、カーバメート剤、合成ピレスロイド剤、ベンゾイルフェニルウレア剤、ネライストキシシン剤、ネオニコチノイド剤等) とは異なる作用 (点) を有する殺虫剤で、既存の殺虫剤に対して薬剤抵抗性を発達させた害虫にも有効である。

(3) 作物に対する高い安全性

スピネトラムは、現在までに試験された各種作物に対し、薬害を引き起こした事例はなく、作物に対し高い安全性を示す。

IV. 適用および使用上の注意

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

(1) 25.0%水和剤 (ディアナWDG)

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用量	使用時期	本剤の 使用 回数	使用 方法	ｽﾋﾞｯﾄﾗﾑを 含む農薬の 総使用回数
りんご	キンモンリガ シクイムシ類 ハマキムシ類 ヨモギイダシヤク ケムシ類 キンモンハモクリガ	5000～ 10000倍	200～700 L/10a	収穫前日 まで	2回 以内	散布	2回以内
もも	モモハモクリガ シクイムシ類 ハマキムシ類						
初タリン	モモハモクリガ シクイムシ類						
おうとう	オウトウショウジヨウハク ハマキムシ類 アザミウマ類						
なし	シクイムシ類 ハマキムシ類 チュウゴクナシジラミ チャノキイロアザミウマ						
すもも	シクイムシ類	5000倍					
ぶどう	ハスモンヨトウ	10000倍					
	チャノキイロアザミウマ	5000～ 10000倍					
かんきつ	ミカンハモクリガ アザミウマ類 コナジラミ類 ミカンキジラミ	5000～ 10000倍					
ブルーベリー	オウトウショウジヨウハク ハマキムシ類						

(1) 25.0%水和剤（ディアナWDG）のつづき

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	ｽﾋﾞｰﾄﾗﾑを含む農薬の総使用回数
かき	ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類	5000～10000倍	200～700 L/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	2回以内
いちじく	ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類	5000倍					
マンゴー	ﾁﾏﾉｷｲﾚｱｻﾞﾐｸﾞﾏ	5000～10000倍					
うめ	ｸﾞﾐｼﾞ類	5000～10000倍					

(2) 11.7%水和剤（ディアナSC）

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	ｽﾋﾞｰﾄﾗﾑを含む農薬の総使用回数
稲	ｲﾈﾄﾞﾓｼ ｺﾞﾌﾞﾉﾒｲｶﾞ	4000～6000倍	60～150L/10a	収穫7日前まで	2回以内	散布	3回以内 (移植時までの処理は1回以内、本田での散布は2回以内)
トマト ミニトマト	ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類 ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500倍	100～300 L/10a	収穫前日まで			
	ｱﾓｸﾞﾘﾊﾞﾞｲ類 ﾊｽﾓﾝﾖﾄｸ ｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2500～5000倍					
なす	ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類 ﾊｽﾓﾝﾖﾄｸ ｱﾓｸﾞﾘﾊﾞﾞｲ類 ｵﾀﾊﾞｺｶﾞ	2500～5000倍					
	ｺﾅｼﾞﾗﾐ類	2500倍					
ピーマン	ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類	2500～5000倍					
キャベツ	ｺﾅｶﾞ ｱｵﾓｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾐｲｶ ﾊｽﾓﾝﾖﾄｸ ﾖﾄﾞﾓｼ ｱｻﾞﾐｸﾞﾏ類 ｸﾞﾗﾊﾞ類 ｵﾀﾊﾞｺｶﾞ						

(2) 11. 7%水和剤 (ディアナSC) のつづき

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	ｽﾍﾞｯﾄﾗﾑを 含む農薬の 総使用回数
だいこん	ｺﾞｷｶﾞ ｱﾓｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾖﾄﾞﾓｼ	2500～ 5000倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	2回 以内	散布	2回 以内
はくさい ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ	ｺﾞｷｶﾞ ｱﾓｼ ﾊｲﾏﾀﾞﾗﾉﾒｲｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ ﾖﾄﾞﾓｼ						
ｶﾘﾌﾗﾜｰ	ｺﾞｷｶﾞ	2500倍	100～300 L/10a	収穫前日 まで	2回 以内	散布	2回 以内
ﾓﾝ	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類 ﾀﾊﾞｺｺｼﾞﾗﾐ						
きゅうり	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類 ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ類	2500～ 5000倍	100～ 500 L/10a	摘採前日 まで	1回	散布	1回
たまねぎ	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類						
ねぎ	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類 ｼﾛｲﾁﾓｼﾞ ﾖﾄﾞ ﾈｷﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ	2500～ 5000倍	100～ 500 L/10a	摘採前日 まで	1回	散布	1回
ﾚﾀｽ 非結球ﾚﾀｽ	ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ類 ｵﾀﾀﾊﾞｺｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ						
いちご	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類 ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ	2500倍	100～ 300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
ｱｽﾊﾞﾗｶﾞｽ	ｱｻﾞﾐﾖﾏ類 ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ						
茶	ﾁﾔﾉｷｲﾛｱｻﾞﾐﾖﾏ ﾁﾔﾉｺｶｸﾓﾝﾊﾏｷ ﾁﾔﾉﾈｼｶﾞ ﾁﾔﾊﾏｷ ﾖﾓｷﾞ ｲﾀﾞｼﾔｸ ﾁﾔﾄｸﾞ ｺｼﾞﾗﾐ	2500～ 5000倍	200～400 L/10a	摘採前日 まで	1回	散布	1回
かんしょ	ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ	2500倍	100～ 300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
豆類 (未成熟)	ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ類						
豆類 (種実、ただ し、らつかせいを 除く)	ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ類	2500倍	100～ 300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
かぶ	ｺﾞｷｶﾞ ﾊｽﾓﾝﾖﾄﾞ	2500～ 5000倍					

(2) 11.7%水和剤（ディアナSC）のつづき

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	ｽﾄｯﾌﾟﾗﾑを 含む農薬の 総使用回数
非結球あぶらな科 葉菜類	ｺﾞｶﾞ	2500～ 5000倍	100～ 300 L/10a	収穫前日 まで	2回以内	散布	2回以内
にら	ｱﾞﾞﾐﾏ類	2500倍					
ほうれんそう	ﾊｽﾞﾓﾝﾖﾄﾞ	2500～ 5000倍		発生初期			
花き類・観葉植物	ｱﾞﾞﾐﾏ類 ｵﾀﾊﾞｺﾞｶﾞ ﾊﾓｸﾞﾘﾊﾞｲ類						
わた	ｱﾞﾞﾐﾏ類	2500倍					
	ｵﾀﾊﾞｺﾞｶﾞ	2500～ 5000倍					

(3) 0.50%粒剤（ディアナ箱粒剤）

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	ｽﾄｯﾌﾟﾗﾑを 含む農薬の 総使用回数
稲 (箱育苗)	ｺﾞﾞﾉﾒｲｶﾞ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	は種時 (覆土前) ～移植当日	1回	育苗箱の上 から均一に 散布する	3回以内 (移植時ま での処理は1回 以内、本田で の散布は 2回以内)

2. 使用上の注意事項

[25.0%WDG 水和剤]

- (1) 散布量は対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法にあわせ調節すること。
- (2) 散布液調製後は、そのまま放置せず、できるだけ速やかに散布すること。
- (3) 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。桑葉にかかった場合には使用後約1ヶ月間は蚕に給餌しないこと。
- (4) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にはかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③ 養蜂が行われている地区では周辺への飛散に注意する等、ミツバチの危害防止に努めること。
- (5) 本剤の使用に当たっては、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。

- (6) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用すること。なお、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。

[11. 7%SC 水和剤]

- (1) 使用前によく振ってから使用すること。
- (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あわせ調節すること。
- (3) 散布液調製後はそのまま放置せず、できるだけ速やかに散布すること。
- (4) 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。桑葉にかかった場合には使用後約1ヶ月間は蚕に給餌しないこと。
- (5) ミツバチに対して影響があるので、以下のことに注意すること。
 - ① ミツバチの巣箱及びその周辺にはかからないようにすること。
 - ② 受粉促進を目的としてミツバチ等を放飼中の施設や果樹園等では使用をさけること。
 - ③ 養蜂が行われている地区では周辺への飛散に注意する等、ミツバチの危害防止に努めること。
- (6) 間引き菜、つまみ菜に使用しないこと。
- (7) 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。
- (8) 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害の有無を十分確認してから使用すること。なお、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。

[0. 50%粒剤]

- (1) 育苗箱の上から均一に散布し、葉に付着した薬剤を払い落とし、軽く散水して田植機にかけて移植すること。
- (2) 軟弱徒長苗、むれ苗、移植適期を過ぎた苗等には薬害を生じる恐れがあるので注意すること。
- (3) 本田の整地が不均整な場合は薬害を生じやすいので、代かきは丁寧に行い、移植後田面が露出しないように注意すること。
- (4) は種時処理をする際は、プール育苗など灌水を伴う育苗や高温下では薬害を生ずるおそれがあるので使用をさけること。
- (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。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨この登録に係る使用方法ではその該当がない。

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

試料を含水アセトニトリルもしくは含水メタノールで抽出後、固相カートリッジ等で精製
(公的分析：ポリマー系ミニカラム及びNH₂ミニカラムで精製、私的分析：ジクロロメタンま
たは酢酸エチルとの分配及びメガポンドエルートカラム CH で精製)し、高速液体クロマトグ
ラフ質量分析計 (LC/MS/MS) を用いて定量する。

(2) 分析対象の化合物

①スピネトラム-J

化学名： (1*S*, 2*R*, 5*R*, 7*R*, 9*R*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-
α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-
methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-14-methyl-20-oxatetracyclo
[10. 10. 0. 0^{2, 10}. 0^{5, 9}] docosa-11-ene-13, 21-dione
(1*S*, 2*R*, 5*R*, 7*R*, 9*R*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-デ'オキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ'-*O*-メチル-α-L-
マンピ'ラニルオキシ)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジ'メチルアミ)テトラヒト'ロ-6-メチルピ'ラン-2-
イルオキシ)-19-エチル-14-メチル-20-オキサテトラシクロ[10. 10. 0. 0^{2, 10}. 0^{5, 9}]ト'コサ-11-エン-13, 21-
ジオン

分子式： C₄₂H₆₉NO₁₀

分子量： 748. 02

②スピネトラム-L

化学名： (1*S*, 2*S*, 5*R*, 7*S*, 9*S*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-
α-L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-
methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-4, 14-dimethyl-20-oxatetracyclo
[10. 10. 0. 0^{2, 10}. 0^{5, 9}] docosa-3, 11-diene-13, 21-dione
(1*S*, 2*S*, 5*R*, 7*S*, 9*S*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-デ'オキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ'-*O*-メチル-α-L-
マンピ'ラニルオキシ)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジ'メチルアミ)テトラヒト'ロ-6-メチルピ'ラン-2-
イルオキシ)-19-エチル-4, 14-ジ'メチル-20-オキサテトラシクロ[10. 10. 0. 0^{2, 10}. 0^{5, 9}]ト'コサ-3, 11-
ジエン-13, 21-ジオン

分子式： C₄₃H₆₉NO₁₀

分子量： 760. 03

(3) 残留試験結果 (次頁以降)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)											
					公的分析機関					社内分析機関						
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*		
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値			
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0097J					住友化学株式会社 RLR-0102J						
水稲 (露地) (玄米) 平成18年度	粒剤 (0.5%) 50 g/箱 (1 kg/10 a) 育苗箱処理	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	130	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	137	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	144	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
		大分肥料植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	112	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	119	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	123	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0107J					住友化学株式会社 RLR-0112J						
水稲 (露地) (稲わら) 平成18年度	粒剤 (0.5%) 50 g/箱 (1 kg/10 a) 育苗箱処理	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	130	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	137	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	144	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
		大分肥料植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	112	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	119	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			1	123	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
					住友化学株式会社 RLR-0426J											
水稲 (露地) (玄米) 平成23年度 GLP試験	(1回目) 粒剤 (0.5%) 50 g/箱 育苗箱処理 (2回目以降) 水和剤 (11.7%) 4000倍 (千葉) 150 L/10 a (福井) 133.3 L/10 a 散布	日植防 (千葉)	0	-						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			3	7						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			3	14						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			3	21						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
		福井植防	0	-							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			3	7						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			3	14						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			3	21						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
		(稲わら)	日植防 (千葉)	0	-						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
				3	7						0.20	0.20	0.02	0.02	0.22	
				3	14						0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	
				3	21						0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
				3	28						0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
				福井植防	0	-						<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					3	7						0.10	0.10	0.01	0.01	0.11
					3	14						0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07
3	21							0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04				
3	28						0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05					

*: 合計=スピネトラム-J (平均値) +スピネトラム-L (平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)											
					公的分析機関					社内分析機関						
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*		
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値			
					-					住化アドビ株式会社 RLR-0425J						
だいず (露地) (乾燥子実(豆)) 平成23年度 GLP試験	フロアブル(11.7%) 2500倍 (千葉) 174 L/10 a (大分) 186 L/10 a 散布	日植防(千葉)	0	-							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	3								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		大分植防	0	-								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	3								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					(財)残留農薬研究所 RLR-0409J					-						
いんげんまめ (露地) (乾燥子実(豆)) 平成23年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (北海道) 180 L/10 a (岐阜) 200 L/10 a 散布	北海道植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
		岐阜植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
					-					住化アドビ株式会社 RLR-0415J						
かんしょ (露地) (塊茎) 平成23年度 GLP試験	フロアブル(11.7%) 2500倍 (高知) 181 L/10 a (宮崎) 179 L/10 a 散布	日植防(高知)	0	-							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	3								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		日植防(宮崎)	0	-								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	3								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

*: 合計 = スピネトラム-J (平均値) + スピネトラム-L (平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-J		ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-L		合計*	ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-J		ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0241J, RLR-0246J					住友化学株式会社 RLR-0306J, RLR-0311J					
だいこん (露地) (根部) 平成20年度 平成21年度 (葉部)	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	福島植防 (郡山) (平成20年度)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		岐阜植防 (平成21年度)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			(葉部)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
福島植防 (郡山) (平成20年度)	2	1	2.86	2.84	0.57	0.56	3.40	2.80	2.74	0.53	0.52	3.26			
	2	7	0.42	0.41	0.04	0.04	0.45	0.40	0.40	0.04	0.04	0.44			
	2	14	0.23	0.23	0.02	0.02	0.25	0.29	0.28	0.02	0.02	0.30			
	2	21	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07			
	(葉部)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
岐阜植防 (平成21年度)	2	1	2.17	2.14	0.49	0.49	2.63	2.34	2.34	0.62	0.61	2.95			
	2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04			
	2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
						-					住友化学株式会社 RLR-0422J, RLR-0423J				
	かぶ (施設) (根部) 平成23年度 GLP試験	フロアブル(11.7%) 2500倍 198~206 L/10 a (茨城) 203~239 L/10 a 散布	住化ナノビス (青森)	0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
2				1					0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03		
2				3					0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03		
2				7					0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03		
2				14					0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02		
シテカリナジヤパン (茨城)			0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1					0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02		
			2	3					0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03		
			2	7					0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02		
			2	14					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
(葉部)	住化ナノビス (青森)	0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
		2	1					1.05	1.02	0.32	0.32	1.34			
		2	3					0.83	0.82	0.25	0.24	1.06			
		2	7					0.51	0.50	0.14	0.14	0.64			
		2	14					0.14	0.14	0.03	0.03	0.17			
		シテカリナジヤパン (茨城)	0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1					1.06	1.06	0.33	0.32	1.38		
			2	3					0.88	0.85	0.26	0.26	1.11		
			2	7					0.50	0.50	0.14	0.14	0.64		
			2	14					0.19	0.19	0.05	0.05	0.24		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0251J					住友化学株式会社 RLR-0316J					
はくさい (露地) (茎葉) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (群馬) 300 L/10 a (三重) 250 L/10 a 散布	群馬植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		三重植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.10	0.10	0.03	0.03	0.13	0.29	0.28	0.08	0.08	0.36	
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0147J					住友化学株式会社 RLR-0152J					
キャベツ (露地) (葉球) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	三重植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.14	0.14	0.04	0.04	0.18	0.07	0.07	0.02	0.02	0.09	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		日植防 (宮崎)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0376J					住友化学株式会社 RLR-0378J					
こまつな (施設) (茎葉) 平成22年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (千葉) 150~168 L/10 a (兵庫) 150~200 L/10 a 散布	日植防 (千葉)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	1.93	1.88	0.58	0.58	2.46	1.74	1.72	0.50	0.49	2.21	
			2	3	1.17	1.16	0.32	0.32	1.48	1.17	1.16	0.31	0.30	1.46	
			2	7	0.27	0.26	0.06	0.06	0.32	0.33	0.33	0.07	0.07	0.40	
		兵庫植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.75	0.75	0.23	0.22	0.97	1.02	1.00	0.31	0.30	1.30	
			2	3	0.94	0.94	0.28	0.28	1.22	1.10	1.09	0.30	0.30	1.39	
			2	7	0.60	0.60	0.15	0.15	0.75	0.49	0.48	0.12	0.12	0.60	
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0240J					-					
みずな (施設) (茎葉) 平成22年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (千葉) 156~182 L/10a (福井) 200 L/10 a 散布	日植防(千葉)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	1.97	1.96	0.62	0.62	2.58						
			2	3	1.36	1.32	0.37	0.37	1.69						
			2	7	0.61	0.60	0.15	0.14	0.74						
		福井植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.73	0.73	0.21	0.20	0.93						
			2	3	0.38	0.38	0.12	0.12	0.50						
			2	7	0.13	0.13	0.04	0.04	0.17						
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02									
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0238J					住友化学株式会社 RLR-0420J					
チンゲンサイ (施設) (茎葉) 平成22年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (福井) 200 L/10 a (宮崎) 176 L/10 a 散布	福井植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.99	0.98	0.23	0.23	1.21	1.08	1.06	0.25	0.24	1.30	
			2	3	0.13	0.13	0.03	0.03	0.16	0.15	0.15	0.03	0.03	0.18	
			2	7	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
		日植防(宮崎)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.75	0.74	0.20	0.20	0.94	1.32	1.28	0.33	0.32	1.60	
			2	3	0.60	0.60	0.15	0.15	0.75	0.85	0.82	0.20	0.19	1.01	
			2	7	0.34	0.34	0.07	0.06	0.40	0.30	0.30	0.05	0.05	0.35	
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-J		ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-L		合計*	ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-J		ｽﾍﾞﾈﾄﾗﾑ-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0236J					住友化学株式会社 RLR-0384J, RLR-0379J					
カリフラワー (露地) (花蕾) 平成21年度 平成22年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (愛知)200 L/10 a (徳島)263 L/10 a 散布	愛知植防 (平成22年度)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.08	0.08	0.03	0.03	0.11	0.08	0.08	0.03	0.02	0.10	
			2	3	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
		2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0256J					住友化学株式会社 RLR-0321J					
ブロッコリー (露地) (花蕾) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (長野)300 L/10 a (愛知)200 L/10 a 散布	長野植防 (南田)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.54	0.54	0.13	0.13	0.67	0.81	0.77	0.19	0.18	0.95	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	1	0.22	0.22	0.06	0.06	0.28	0.38	0.38	0.09	0.09	0.09	0.47	
		2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0037J					住友化学株式会社 RLR-0042J					
レタス (施設) (莖葉) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	岐阜植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	2.24	2.24	0.60	0.60	2.84	2.66	2.65	0.76	0.74	3.39	
			2	7	0.92	0.92	0.20	0.20	1.12	1.52	1.50	0.32	0.32	1.82	
			2	14	0.37	0.36	0.07	0.07	0.43	0.20	0.20	0.03	0.03	0.23	
			2	21	0.18	0.18	0.02	0.02	0.20	0.13	0.13	0.02	0.02	0.15	
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	1	0.09	0.08	0.02	0.02	0.10	0.25	0.25	0.07	0.07	0.07	0.32	
		2	7	0.05	0.05	0.01	0.01	0.06	0.29	0.29	0.07	0.07	0.07	0.36	
		2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
		2	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0047J					-					
リーフレタス (露地) (莖葉) 平成18年度 平成19年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (高知)200 L/10 a (宮崎)150~200 L/10 a 散布	日植防 (高知) (平成18年度)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	2.60	2.57	0.67	0.66	3.23						
			2	7	0.13	0.13	0.01	0.01	0.14						
			2	14	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.11						
			2	21	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
		0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							
		2	1	2.10	2.06	0.39	0.39	2.45							
		2	7	0.52	0.50	0.03	0.03	0.53							
		2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04							
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0052J					-					-					
サラダ菜 (施設) (葉菜) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	滋賀植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	1.99	1.96	0.51	0.51	2.47						
			2	7	0.62	0.62	0.13	0.13	0.75						
			2	14	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10						
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							
		日植防 (高知)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	3.35	3.34	0.96	0.96	4.30						
			2	7	0.81	0.81	0.22	0.22	1.03						
2	14		0.15	0.15	0.03	0.03	0.18								
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02									
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0261J					住友化学株式会社 RLR-0326J					-					
たまねぎ (露地) (葉菜) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	北海道植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
		日植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
2	14		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02				
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0057J					住友化学株式会社 RLR-0062J					-					
ねぎ (露地) (葉菜) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	新潟植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	0.09	0.08	0.02	0.02	0.10	0.08	0.08	0.02	0.02		
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
		滋賀植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.07	0.07	0.02	0.02	0.09	0.10	0.10	0.03	0.03		
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
2	14		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
-					住友化学株式会社 RLR-0417J					-					
にら (施設) (葉菜) 平成23年度 GLP試験	フロアブル(11.7%) 2500倍 (福島) 190 L/10 a (宮崎) 177 L/10 a 散布	福島植防(郡山)	0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1					0.34	0.30	0.07	0.06	0.36		
			2	3					0.12	0.12	0.02	0.02	0.14		
			2	7					0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03		
		2	14					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
		日植防(宮崎)	0	-					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1					0.63	0.62	0.08	0.08	0.70		
			2	3					0.45	0.44	0.09	0.08	0.52		
2	7						0.18	0.18	0.02	0.02	0.20				
2	14					0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.05					

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					X ¹ 分析法-J		X ¹ 分析法-L		合計*	X ¹ 分析法-J		X ¹ 分析法-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0226J					-					-					
アスパラガス (施設) (若莖) 平成21年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (長野) 300 L/10 a (香川) 278 L/10 a 散布	長野植防 (南信)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06						
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
		2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							
		香川農試 (三木)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
2	7		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02								
2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02									
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0117J					住友化学株式会社 RLR-0122J					-					
トマト (施設) (果実) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (石川) 200 L/10 a (高知) 250 L/10 a 散布	石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	0.07	0.06	0.02	0.02	0.08	0.10	0.10	0.03	0.03	0.13	
			2	7	0.06	0.06	0.01	0.01	0.07	0.09	0.09	0.02	0.02	0.11	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
		日植防 (高知)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.05	0.05	0.01	0.01	0.06	0.05	0.05	0.02	0.02	0.07	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.05	
			2	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0127J					住友化学株式会社 RLR-0132J					-					
ミニトマト (施設) (果実) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	日植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.07	0.07	0.01	0.01	0.08	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	
		石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.13	0.13	0.03	0.03	0.16	0.22	0.22	0.05	0.05	0.27	
			2	7	0.09	0.09	0.02	0.02	0.11	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09	
			2	21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0266J					住友化学株式会社 RLR-0331J					-					
ピーマン (施設) (果実) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	0.09	0.09	0.02	0.02	0.11	0.10	0.10	0.02	0.02	0.12	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		鹿児島農薬植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.18	0.18	0.05	0.05	0.23	0.24	0.24	0.06	0.06	0.30	
			2	7	0.12	0.12	0.03	0.03	0.15	0.14	0.14	0.03	0.03	0.17	
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
財団法人 残留農薬研究所 RLR-0137J					住友化学株式会社 RLR-0142J					-					
なす (施設) (果実) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (岐阜) 300 L/10 a (高知) 200 L/10 a 散布	岐阜植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02		
			2	1	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		日植防 (高知)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.04	0.04	0.01	0.01	0.05	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0276J					住友化学株式会社 RLR-0173J					
きゅうり (施設) (果実) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (石川) 240 L/10 a (岐阜) 200 L/10 a 散布	石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.05	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		岐阜植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.05	0.05	0.02	0.02	0.07	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.05
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0281J					住友化学株式会社 RLR-0341J					
メロン (施設) (果肉) 平成20年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 300 L/10 a 散布	石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		日植防 (宮崎)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0239J					住友化学株式会社 RLR-0421J					
ほうれんそう (施設) (茎葉) 平成22年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (福島) 150~159 L/10 a (高知) 179 L/10 a 散布	福島植防(郡山)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	3.60	3.58	0.99	0.99	4.57	3.82	3.76	1.07	1.06	4.82	
			2	3	3.32	3.32	0.90	0.89	4.21	3.58	3.52	0.98	0.94	4.46	
			2	6	2.41	2.40	0.63	0.62	3.02	2.99	2.94	0.77	0.74	3.68	
		日植防(高知)	2	20	0.76	0.76	0.16	0.16	0.92	1.07	1.07	0.25	0.24	1.31	
			0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	2.77	2.76	0.72	0.71	3.47	3.10	3.08	0.85	0.84	3.92	
			2	3	2.53	2.50	0.59	0.58	3.08	3.06	3.02	0.73	0.72	3.74	
			2	7	0.99	0.97	0.22	0.22	1.19	1.36	1.33	0.32	0.32	1.65	
			2	21	0.11	0.11	0.01	0.01	0.12	0.10	0.10	0.01	0.01	0.01	0.11
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0412J					-					
さやえんどう (施設) (さや) 平成23年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 (和歌山) 300 L/10 a (鹿児島) 24 L/10 a 散布	和歌山植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.51	0.51	0.13	0.13	0.64						
			2	3	0.34	0.34	0.07	0.07	0.41						
			2	7	0.12	0.12	0.03	0.03	0.15						
			2	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
		鹿児島農環協	2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.14	0.14	0.04	0.04	0.18						
			2	3	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10						
			2	7	0.05	0.05	0.01	0.01	0.06						

*:合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)											
					公的分析機関					社内分析機関						
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*		
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値			
					-					住化ナノセブス RLR-0424J, RLR-0408J						
さやいんげん (施設) (さや) 平成23年度 GLP試験	フロアブル (11.7%) 2500倍 (滋賀) 199~210 L/10 a (奈良) 201~208 L/10 a 散布	油日7ガリチ子 (滋賀)	0	-							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1							0.24	0.24	0.08	0.08	0.32	
			2	3								0.22	0.22	0.07	0.07	0.29
			2	7								0.13	0.13	0.04	0.04	0.17
			2	14								0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04
			2	21								0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
		住化ナノセブス (奈良)	0	-								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1								0.13	0.12	0.03	0.03	0.15
			2	3								0.08	0.08	0.02	0.02	0.10
			2	7								0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			2	14								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	21								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
							-					住化ナノセブス株式会社 RLR-0413J, RLR-0414J				
		えだまめ (露地) (さや) 平成23年度 GLP試験	フロアブル (11.7%) 2500倍 (茨城) 156~190 L/10 a (滋賀) 200~201 L/10 a 散布	ジテカリチヂャパン (茨城)	0	-							<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
2	1										0.11	0.10	0.03	0.03	0.13	
2	3											0.07	0.07	0.02	0.02	0.09
2	7											0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04
2	14											<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
2	21											<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
油日7ガリチ子 (滋賀)	0			-								<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.02
	2			1								0.09	0.08	0.02	0.02	0.10
	2			3								0.04	0.04	0.01	0.01	0.05
	2			7								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
	2			14								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
	2			21								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0286J					住友化学株式会社 RLR-0351J						
温州みかん (施設) (果肉) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (三重) 500 L/10 a (徳島) 700 L/10 a 散布			三重植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		2	1		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	7		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	14		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	21		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		徳島植防	0		-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
							財団法人 残留農薬研究所 RLR-0291J					住友化学株式会社 RLR-0356J				
		温州みかん (施設) (果皮) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (三重) 500 L/10 a (徳島) 700 L/10 a 散布	三重植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					2	1	0.29	0.29	0.07	0.07	0.36	0.48	0.47	0.11	0.11	0.58
					2	7	0.39	0.38	0.10	0.10	0.48	0.38	0.38	0.09	0.09	0.47
2	14				0.33	0.33	0.04	0.04	0.37	0.27	0.27	0.03	0.03	0.30		
2	21				0.14	0.14	<0.01	<0.01	0.15	0.19	0.19	0.01	0.01	0.20		
徳島植防	0				-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
2	1			0.66	0.66	0.14	0.14	0.80	0.85	0.84	0.18	0.18	1.02			
2	7			0.54	0.52	0.09	0.09	0.61	0.55	0.54	0.09	0.09	0.63			
2	14			0.34	0.34	0.05	0.05	0.39	0.29	0.28	0.04	0.04	0.32			
2	21			0.18	0.18	0.03	0.03	0.21	0.21	0.21	0.04	0.04	0.25			

*: 合計=スピネトラム-J (平均値) + スピネトラム-L (平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0296J					住友化学株式会社 RLR-0361J				
なつみかん (露地) (果実全体) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (三重) 500 L/10 a (徳島) 700 L/10 a 散布	三重植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		徳島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09
			2	7	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07
			2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05
			2	21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0206J					-				
かぼす (施設) (果実全体) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 500 L/10 a 散布	大分農水研(果樹研 (津久見)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	0.18	0.18	0.05	0.05	0.23					
			2	7	0.13	0.13	0.03	0.03	0.16					
			2	14	0.10	0.10	0.02	0.02	0.12					
			2	21	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09					
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0201J					-				
すだち (施設) (果実全体) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 700 L/10 a 散布	徳島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	0.18	0.18	0.04	0.04	0.22					
			2	7	0.10	0.10	0.02	0.02	0.12					
			2	14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05					
			2	21	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04					
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0007J					住友化学株式会社 RLR-0012J				
りんご (露地) (果実) 平成18年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 500 L/10 a 散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.13	0.12	0.02	0.02	0.14	0.09	0.09	0.01	0.01	0.10
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04
			2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
		石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09
			2	7	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05
			2	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0017J					住友化学株式会社 RLR-0022J				
なし (露地) (果実) 平成18年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (福島) 300 L/10 a (石川) 500 L/10 a 散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.11	0.11	<0.01	<0.01	0.12	0.07	0.06	<0.01	<0.01	0.07
			2	7	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.08
			2	14	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05
			2	21	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06
		石川植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.08
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

*: 合計=スピネトラム-J (平均値) + スピネトラム-L (平均値)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)									
					公的分析機関					社内分析機関				
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0067J					住友化学株式会社 RLR-0072J				
もも (露地) (果肉) 平成18年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (福島) 400 L/10 a (和歌山) 500 L/10 a 散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	13	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	19	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
		和歌山植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0077J					住友化学株式会社 RLR-0082J				
もも (露地) (果皮) 平成18年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (福島) 400 L/10 a (和歌山) 500 L/10 a 散布	福島植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	1.42	1.39	0.18	0.18	1.57	1.86	1.84	0.23	0.22	2.06
			2	7	0.55	0.54	0.06	0.06	0.60	0.91	0.90	0.10	0.10	1.00
			2	13	0.36	0.36	0.04	0.04	0.40	0.46	0.44	0.04	0.04	0.48
			2	19	0.25	0.25	0.02	0.02	0.27	0.34	0.34	0.03	0.03	0.36
		和歌山植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	1.39	1.38	0.31	0.30	1.68	1.97	1.90	0.40	0.40	2.30
			2	7	0.98	0.97	0.19	0.18	1.15	1.12	1.12	0.21	0.20	1.32
			2	14	0.37	0.36	0.05	0.05	0.41	0.56	0.55	0.06	0.06	0.61
			2	21	0.33	0.33	0.05	0.05	0.38	0.51	0.51	0.08	0.08	0.59
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0221J					-				
ネクタリン (露地) (果皮) 平成21年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (山梨) 367 L/10 a (長野) 350 L/10 a 散布	日植防 (山梨)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	0.11	0.10	0.03	0.02	0.12					
			2	7	0.09	0.09	0.02	0.02	0.11					
			2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04					
			2	21	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05					
		長野植防 (須坂)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	0.10	0.10	0.02	0.02	0.12					
			2	7	0.07	0.06	0.01	0.01	0.07					
			2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04					
			2	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02					
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0377J					-				
すもも (露地) (果皮) 平成22年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (山梨) 350 L/10 a (長野) 360 L/10 a 散布	日植防 (山梨)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
		長野植防 (須坂)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	1	0.04	0.04	0.01	0.01	0.05					
			2	3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02					

*:合計=スピネトラム-J (平均値) + スピネトラム-L (平均値)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0237J					住友化学株 RLR-0419J					
うめ (露地) (果実) 平成22年度 388~392 L/10 a 散布	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (奈良) 375 L/10 a (和歌山) 388~392 L/10 a 散布	奈良植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.12	0.12	0.03	0.03	0.15	0.19	0.19	0.04	0.04	0.23	
			2	3	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	20	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
		和歌山植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.12	0.12	0.03	0.03	0.15	0.18	0.18	0.04	0.04	0.22	
			2	3	0.14	0.14	0.01	0.01	0.15	0.11	0.10	<0.01	<0.01	0.11	
			2	7	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0211J					-					
おうとう (施設) (果実) 平成21年度 416~438 L/10 a 散布	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (秋田) 450 L/10 a (長野) 416~438 L/10 a 散布	日植防 (秋田)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07						
			2	7	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.05						
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02						
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
		長野植防 (須坂)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.12	0.12	0.03	0.03	0.15						
			2	7	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07						
			2	14	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05						
			2	21	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06						
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0027J					住友化学株式会社 RLR-0032J					
いちご (施設) (果実) 平成18年度 及び 平成19年度	フロアブル (11.7%) 2500倍 200 L/10 a 散布	日植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.11	0.11	0.03	0.03	0.14	0.11	0.11	0.03	0.03	0.14	
			2	7	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		日植防 (高知)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.47	0.46	0.12	0.12	0.58	0.32	0.32	0.09	0.09	0.41	
			2	7	0.18	0.18	0.04	0.04	0.22	0.20	0.20	0.04	0.04	0.24	
			2	14	0.10	0.10	0.02	0.02	0.12	0.09	0.09	0.01	0.01	0.10	
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0216J					-					
ブルーベリー (露地) (果実) 平成21年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 (岩手) 300 L/10 a (山梨) 250 L/10 a 散布	岩手植防	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
		日植防 (山梨)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.14	0.14	0.03	0.03	0.17						
			2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0301J					住友化学株式会社 RLR-0366J					
ぶどう (施設) (果実) 平成20年度	顆粒水和剤 (25%) 5000倍 300 L/10 a 散布	長野植防 (南信) (巨峰)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.11	0.11	0.03	0.02	0.13	0.17	0.16	0.04	0.04	0.20	
			2	7	0.09	0.09	0.02	0.02	0.11	0.11	0.11	0.02	0.02	0.13	
			2	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	21	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
		石川植防 (巨峰)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.11	0.11	0.03	0.03	0.14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.08	0.08	0.01	0.01	0.09	
			2	14	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
			2	21	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	

*: 合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

注) 作物名に下線を付しているものは、2014年3月19日申請の適用拡大申請に伴い追加した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0231J					住友化学株式会社 RLR-0371					
かき (露地) (果実) 平成21年度	顆粒水和剤(25%) 5000倍 (愛知)500 L/10 a (奈良)450 L/10 a 散布	愛知農総試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			2	1	0.05	0.04	0.01	0.01	0.05	0.06	0.06	<0.01	<0.01	0.07	
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	
			2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		奈良植防	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	1	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	
2	14		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02			
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0430J					—					
マンゴー (施設) (果実) 平成24年度	顆粒水和剤(25%) 5000倍 (宮崎)360 L/10 a (沖縄)500 L/10 a 散布	日植防(宮崎)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
			2	7	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02						
		2	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							
		沖縄農研(名護)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.07	0.07	0.02	0.02	0.09						
			2	3	0.07	0.06	0.01	0.01	0.07						
2	7		0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05								
2	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04									
					(財) 残留農薬研究所 RLR-0410J					—					
いちじく (露地) (果実) 平成23年度	顆粒水和剤(25%) 5000倍 (愛知)313~317 L/10 a (福岡)400 L/10 a 散布	愛知農総試	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.11	0.11	0.03	0.03	0.14						
			2	3	0.06	0.06	0.01	0.01	0.07						
			2	7	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
		2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02							
		福岡農総試(豊前)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			2	1	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10						
			2	3	0.06	0.06	0.02	0.02	0.08						
2	7		0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04								
2	21	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02									
					財団法人 残留農薬研究所 RLR-0087J					住友化学株式会社 RLR-0092J					
茶 (露地) (荒茶) 平成18年度	フロアブル(11.7%) 2500倍 300 L/10 a 散布	農業・食品技 総研機構 野菜茶業 (静岡)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
			1	7	0.89	0.88	0.16	0.16	1.04	1.08	1.08	0.19	0.18	1.26	
			1	14	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
			1	20	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	
		1	29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	
		京都茶業研	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	7	0.24	0.24	0.04	0.04	0.28	0.30	0.29	0.04	0.04	0.33	
			1	14	0.07	0.06	<0.01	<0.01	0.07	0.08	0.08	<0.01	<0.01	0.09	
1	21		0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03			
1	30	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04				

*: 合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法	試料 調製場所	使用 回数	経過 日数	分析結果 (ppm)										
					公的分析機関					社内分析機関					
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計*	
					最高値	平均値	最高値	平均値		最高値	平均値	最高値	平均値		
					(財)残留農薬研究所 RLR-0411J					-					
茶 (露地) (あら茶) 平成23年度 GLP試験	フロアブル(11.7%) 2500倍 (高知)380 L/10a (鹿児島)385 L/10a 散布	日植防(高知)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			1	1	23.5	23.4	7.73	7.68	31.1						
			1	3	1.43	1.38	0.36	0.34	1.72						
			1	7	0.76	0.75	0.18	0.18	0.93						
			1	14	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06						
		鹿児島茶 (茶業部)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
			1	1	9.92	9.66	2.89	2.86	12.5						
			1	3	3.42	3.36	0.93	0.91	4.27						
			1	7	0.29	0.29	0.07	0.07	0.36						
			1	14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
		(浸出液)		日植防(高知)	0	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02				
					1	1	0.33	0.32	0.09	0.08	0.40				
					1	3	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03				
					1	7	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02				
1	14				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
鹿児島農総社 (茶業部)	0			—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02						
	1			1	0.21	0.20	0.05	0.05	0.25						
	1			3	0.08	0.08	0.02	0.02	0.10						
	1			7	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03						
1	14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02									

*: 合計=スピネトラム-J(平均値)+スピネトラム-L(平均値)

2. 土壌残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をメタノール/5%塩化ナトリウム水溶液/1N水酸化ナトリウム水溶液混液で抽出後、5%塩化ナトリウム水溶液、塩酸およびジクロロメタンを加えて分配する。ジクロロメタン層を濃縮乾固し、残渣をメガボンドエルトカラム CH で精製し、高速液体クロマトグラフ質量分析計 (LC/MS/MS) を用いて定量する。

(2) 分析対象の化合物

① スピネトラム-J

化学名: (1*S*, 2*R*, 5*R*, 7*R*, 9*R*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-14-methyl-20-oxatetracyclo

[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]docos-11-ene-13, 21-dione

(1*S*, 2*R*, 5*R*, 7*R*, 9*R*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6- α -*O*-エチル-3-*O*-メチル-2, 4-ジ-*O*-メチル- α -L-マンノピラノシロキシ)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イルオキシ]-19-エチル-14-メチル-20-オキサテトラシクロ[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]トコサ-11-エン-13, 21-ジオン

分子式: C₄₂H₆₉NO₁₀

分子量: 748. 02

② スピネトラム-L

化学名: (1*S*, 2*S*, 5*R*, 7*S*, 9*S*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- α -L-mannopyranosyloxy)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino) tetrahydro-6-methylpyran-2-yloxy]-19-ethyl-4, 14-dimethyl-20-oxatetracyclo

[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]docosa-3, 11-diene-13, 21-dione

(1*S*, 2*S*, 5*R*, 7*S*, 9*S*, 10*S*, 14*R*, 15*S*, 19*S*)-7-(6- α -*O*-エチル-3-*O*-メチル-2, 4-ジ-*O*-メチル- α -L-マンノピラノシロキシ)-15-[(2*R*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)テトラヒドロ-6-メチルピラン-2-イルオキシ]-19-エチル-4, 14-ジメチル-20-オキサテトラシクロ[10. 10. 0. 0^{2,10}. 0^{5,9}]トコサ-3, 11-ジエン-13, 21-ジオン

分子式: C₄₃H₆₉NO₁₀

分子量: 760. 03

③ N-demethyl-175-J

化学名:

分子式:

分子量:

親化合物への換算係数:

④ N-demethyl-175-L

化学名：

分子式：

分子量：

親化合物への換算係数：

(3) 残留試験結果

(i) 水田土壌 (容器内試験)

① 親化合物(スピネトラム-J)+スピネトラム-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 203 日
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴埴土) 226 日

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 222 日
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴埴土) 277 日

分析機関：住友化学株式会社

試料調製 及び 採取場所	被験物質の 処理方法		経過 日数	測定値(mg/kg)								合計#
	濃度	回数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175-J		代謝物 N-demethyl-175-L		
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰、 軽埴土) 水田 平成 18 年度	原体	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
	8.5 µg/mL 7.1 mL 溶液	1	0	0.101	0.100	0.031	0.029	0.029	0.023	0.009	0.008	0.160
	0.5 mL	1	1	0.118	0.112	0.038	0.036	0.019	0.018	0.009	0.008	0.174
	土壌濃度 :	1	3	0.106	0.104	0.027	0.026	0.015	0.014	<0.006	<0.006	0.150
	0.21 mg/kg	1	7	0.110	0.108	0.025	0.024	0.022	0.018	<0.006	<0.006	0.156
	25℃	1	14	0.104	0.101	0.050	0.040	0.023	0.018	<0.006	<0.006	0.165
		1	30	0.105	0.100	0.033	0.030	0.011	0.008	<0.006	<0.006	0.144
		1	62	0.086	0.080	0.029	0.026	0.028	0.024	0.007	0.006	0.136
		1	90	0.079	0.077	0.025	0.024	0.019	0.019	0.006	0.006	0.126
		1	128	0.074	0.074	0.024	0.024	0.019	0.017	0.006	0.006	0.121
		1	188	0.063	0.061	0.018	0.018	0.013	0.012	<0.006	<0.006	0.097
		1	282	0.043	0.042	0.010	0.010	0.014	0.014	<0.006	<0.006	0.072
	1	363	0.038	0.032	0.006	0.006	0.016	0.016	<0.006	<0.006	0.060	
大分県肥料 植物防疫 協会 (残積性、 砂質埴埴土) 水田 平成 18 年度	原体	0	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
	8.58 µg/mL 7.1 mL 溶液	1	0	0.120	0.116	0.036	0.034	0.022	0.021	0.009	0.008	0.179
	0.5 mL	1	1	0.141	0.132	0.044	0.043	0.012	0.011	<0.006	<0.006	0.192
	土壌濃度 :	1	3	0.124	0.120	0.041	0.038	0.007	0.006	<0.006	<0.006	0.170
	0.21 mg/kg	1	7	0.119	0.114	0.033	0.030	0.015	0.012	<0.006	<0.006	0.162
	25℃	1	14	0.123	0.116	0.040	0.040	0.009	0.008	<0.006	<0.006	0.170
		1	30	0.109	0.106	0.032	0.032	0.008	0.007	<0.006	<0.006	0.151
		1	62	0.095	0.094	0.034	0.032	0.015	0.014	0.006	0.006	0.146
		1	90	0.101	0.101	0.035	0.034	0.011	0.010	<0.006	<0.006	0.151
		1	128	0.087	0.086	0.028	0.026	0.012	0.011	<0.006	<0.006	0.129
		1	188	0.081	0.078	0.021	0.020	0.012	0.012	<0.006	<0.006	0.116
		1	282	0.065	0.064	0.010	0.010	0.019	0.015	<0.006	<0.006	0.095
	1	363	0.039	0.035	0.008	0.007	0.023	0.022	<0.006	<0.006	0.070	

(ii) 水田土壌 (圃場試験)

(1) グラフから求めた半減期

① 親化合物(スピネトラム-J+スピネトラム-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 1 日
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴土) 95 日

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 1 日
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴土) 105 日

(2) 計算式から求めた半減期

① 親化合物(スピネトラム-J+スピネトラム-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 1 日(近似式:Gustafson)
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴土) 116 日(近似式:非直線一次式)

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 1 日(近似式:Gustafson)
 大分県肥料植物防疫協会 (残積性、砂質埴土) 161 日(近似式:非直線一次式)

分析機関 : 住友化学株式会社

試料調製 及び 採取場所	被験物質の 処理方法		経過 日数	測定値(mg/kg)								合計#
	濃度	回数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175-J		代謝物 N-demethyl-175-L		
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰、 軽埴土) 水田 平成18年度	粒剤 (0.5%) 5 kg/10 a 散布	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
		1	0	1.13	1.04	0.316	0.306	0.049	0.047	0.016	0.016	1.41
		1	1	0.424	0.422	0.150	0.144	0.029	0.029	0.010	0.010	0.605
		1	3	0.294	0.256	0.092	0.080	0.019	0.016	0.007	0.006	0.358
		1	5	0.213	0.203	0.062	0.062	0.039	0.036	0.011	0.010	0.311
		1	7	0.260	0.251	0.090	0.085	0.027	0.024	0.016	0.012	0.372
		1	14	0.040	0.039	0.012	0.012	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.063
		1	30	0.071	0.070	0.023	0.022	0.013	0.012	<0.006	<0.006	0.110
		1	60	0.123	0.120	0.036	0.033	0.033	0.033	0.008	0.008	0.194
		1	90	0.168	0.159	0.045	0.042	0.054	0.053	0.011	0.011	0.265
		1	118	0.148	0.147	0.035	0.032	0.061	0.060	0.010	0.009	0.248
		1	180	0.092	0.090	0.020	0.020	0.053	0.053	0.007	0.007	0.170
		1	270	0.021	0.020	<0.005	<0.005	0.026	0.022	<0.006	<0.006	0.053
		1	360	0.067	0.065	0.016	0.016	0.046	0.045	0.006	0.006	0.132
大分県肥料 植物防疫 協会 (残積性、 砂質埴土) 水田 平成18年度	粒剤 (0.5%) 5 kg/10 a 散布	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
		1	0	0.221	0.196	0.065	0.058	0.013	0.012	<0.006	<0.006	0.272
		1	1	0.193	0.192	0.062	0.062	0.011	0.011	<0.006	<0.006	0.271
		1	3	0.173	0.169	0.060	0.059	0.010	0.010	<0.006	<0.006	0.244
		1	5	0.367	0.340	0.106	0.101	0.034	0.031	0.009	0.008	0.480
		1	7	0.214	0.208	0.070	0.070	0.027	0.027	0.008	0.008	0.313
		1	14	0.245	0.228	0.083	0.082	0.018	0.016	0.006	0.006	0.332
		1	30	0.205	0.201	0.074	0.072	0.021	0.020	0.008	0.007	0.300
		1	60	0.272	0.271	0.091	0.090	0.074	0.072	0.019	0.018	0.451
		1	90	0.192	0.187	0.055	0.052	0.041	0.037	0.010	0.009	0.285
		1	120	0.117	0.116	0.024	0.024	0.055	0.054	0.009	0.008	0.202
		1	180	0.083	0.080	0.018	0.016	0.049	0.045	<0.006	<0.006	0.147
		1	269	0.061	0.057	0.009	0.008	0.055	0.052	<0.006	<0.006	0.123
		1	360	0.053	0.052	<0.005	<0.005	0.039	0.038	<0.006	<0.006	0.101

(iii) 畑地土壌（容器内試験）

① 親化合物(スピネトラム-J)+スピネトラム-L)

半減期：日本植物防疫協会研究所（火山灰、軽埴土） 25日
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場（風積、砂土） 82日

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期：日本植物防疫協会研究所（火山灰、軽埴土） 126日
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場（風積、砂土） 361日

分析機関：住友化学株式会社

試料調製 及び 採取場所	被験物質の 処理方法		経過 日数	測定値 (mg/kg)								合計#
	濃度	回数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175-J		代謝物 N-demethyl-175-L		
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰、 軽埴土) 畑地 平成18年度	原体	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
	17.16 μg/ml	1	0	0.232	0.230	0.070	0.069	0.010	0.010	<0.006	<0.006	0.315
	7%エタノール溶液	1	1	0.230	0.228	0.071	0.067	0.030	0.024	0.007	0.006	0.325
	0.4 mL	1	3	0.201	0.192	0.054	0.054	0.039	0.038	0.009	0.008	0.292
	土壌濃度： 0.34 mg/kg	1	8	0.150	0.128	0.027	0.022	0.090	0.073	0.014	0.011	0.234
	25℃	1	15	0.198	0.186	0.058	0.050	0.093	0.089	0.018	0.017	0.342
		1	30	0.094	0.094	0.021	0.021	0.104	0.100	0.021	0.021	0.236
		1	60	0.064	0.063	0.016	0.016	0.121	0.114	0.021	0.019	0.212
		1	91	0.048	0.046	0.012	0.012	0.114	0.112	0.014	0.014	0.184
		1	123	0.038	0.037	0.010	0.010	0.114	0.113	0.013	0.012	0.172
		1	184	0.023	0.022	0.006	0.006	0.117	0.114	0.010	0.010	0.152
		1	277	0.021	0.020	0.010	0.010	0.116	0.114	0.006	0.006	0.150
	1	365	0.016	0.013	<0.005	<0.005	0.104	0.102	<0.006	<0.006	0.126	
日本植物 防疫協会 研究所 宮崎試験場 (風積、 砂土) 畑地 平成18年度	原体	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
	17.16 μg/ml	1	0	0.234	0.232	0.082	0.078	0.011	0.011	<0.006	<0.006	0.327
	7%エタノール溶液	1	1	0.257	0.228	0.078	0.073	0.015	0.014	<0.006	<0.006	0.321
	0.4 mL	1	3	0.220	0.216	0.075	0.074	0.019	0.016	<0.006	<0.006	0.312
	土壌濃度： 0.34 mg/kg	1	8	0.187	0.183	0.051	0.050	0.041	0.039	0.010	0.010	0.282
	25℃	1	15	0.163	0.144	0.050	0.049	0.051	0.050	0.015	0.014	0.257
		1	30	0.161	0.154	0.049	0.046	0.087	0.081	0.021	0.020	0.301
		1	60	0.166	0.148	0.046	0.041	0.101	0.096	0.023	0.022	0.307
		1	91	0.121	0.113	0.031	0.029	0.104	0.098	0.019	0.018	0.258
		1	123	0.119	0.115	0.028	0.027	0.097	0.088	0.018	0.016	0.246
		1	184	0.110	0.102	0.026	0.024	0.093	0.088	0.016	0.014	0.228
		1	277	0.102	0.102	0.020	0.020	0.094	0.091	0.015	0.013	0.226
	1	365	0.073	0.066	0.015	0.013	0.074	0.072	0.011	0.010	0.161	

(iv) 畑地土壌 (圃場試験)

(1) グラフから求めた半減期

① 親化合物(スピネトラム-J+スピネトラム-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 14 日
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場 (風積、砂土) 9 日

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 108 日
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場 (風積、砂土) 17 日

(2) 計算式から求めた半減期

① 親化合物(スピネトラム-J+スピネトラム-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 13 日(近似式:Gustafson)
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場 (風積、砂土) 9 日(近似式:Gustafson)

② 親化合物(スピネトラム)+代謝物(N-demethyl-175-J)+代謝物(N-demethyl-175-L)

半減期 : 日本植物防疫協会研究所 (火山灰、軽埴土) 96 日(近似式:Gustafson)
 日本植物防疫協会研究所宮崎試験場 (風積、砂土) 17 日(近似式:Gustafson)

分析機関 : 住友化学株式会社

試料調製 及び 採取場所	被験物質の 処理方法		経過 日数	測定値(mg/kg)								合計#
	濃度	回数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175-J		代謝物 N-demethyl-175-L		
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰、 軽埴土) 畑地 平成 18 年度	水和剤 (12%)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
		2	0	0.451	0.434	0.139	0.136	0.159	0.159	0.033	0.032	0.761
	1000 倍 300 L/10 a 散布	2	1	0.444	0.444	0.135	0.132	0.211	0.207	0.043	0.041	0.824
		2	3	0.371	0.364	0.113	0.108	0.254	0.248	0.043	0.043	0.763
		2	5	0.345	0.326	0.090	0.089	0.295	0.276	0.049	0.047	0.738
		2	7	0.281	0.278	0.070	0.070	0.320	0.290	0.045	0.045	0.683
		2	14	0.232	0.232	0.055	0.054	0.276	0.276	0.044	0.043	0.605
		2	30	0.174	0.168	0.042	0.041	0.323	0.304	0.046	0.045	0.558
		2	60	0.116	0.114	0.026	0.024	0.279	0.269	0.040	0.038	0.445
		2	90	0.150	0.148	0.028	0.028	0.319	0.313	0.040	0.039	0.528
		2	124	0.101	0.098	0.018	0.018	0.202	0.194	0.021	0.020	0.330
		2	188	0.037	0.037	0.010	0.010	0.134	0.133	0.015	0.014	0.194
		2	270	0.046	0.045	0.009	0.008	0.085	0.085	0.009	0.008	0.146
		2	362	0.035	0.034	<0.005	<0.005	0.094	0.094	0.006	0.006	0.139
日本植物 防疫協会 研究所 宮崎試験場 (風積、 砂土) 畑地 平成 18 年度	水和剤 (12%)	0	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.022
		2	0	0.320	0.314	0.081	0.080	0.089	0.087	0.008	0.008	0.489
	1000 倍 300 L/10 a 散布	2	1	0.266	0.258	0.058	0.057	0.107	0.107	0.009	0.009	0.431
		2	3	0.215	0.214	0.045	0.044	0.137	0.137	0.008	0.008	0.403
		2	5	0.227	0.218	0.042	0.042	0.119	0.114	0.007	0.006	0.380
		2	7	0.182	0.181	0.030	0.030	0.138	0.137	0.007	0.006	0.354
		2	14	0.137	0.136	0.022	0.022	0.116	0.114	0.006	0.006	0.278
		2	30	0.055	0.053	0.009	0.009	0.074	0.073	<0.006	<0.006	0.141
		2	58	0.037	0.037	0.006	0.006	0.056	0.055	<0.006	<0.006	0.104
		2	91	0.022	0.021	<0.005	<0.005	0.040	0.038	<0.006	<0.006	0.070
		2	120	0.023	0.022	<0.005	<0.005	0.035	0.035	<0.006	<0.006	0.068
		2	177	0.018	0.018	<0.005	<0.005	0.023	0.022	<0.006	<0.006	0.051
		2	269	0.011	0.011	<0.005	<0.005	0.027	0.027	<0.006	<0.006	0.049
		2	360	0.013	0.012	<0.005	<0.005	0.022	0.022	<0.006	<0.006	0.045

3. 後作物残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料を含水アセトニトリルで抽出後、5%塩化ナトリウム水溶液及び酢酸エチルを加えて分配する。脱水した酢酸エチル層を濃縮乾固し、残渣をメガボンドエルトカラム CH で精製し、高速液体クロマトグラフ質量分析計(LC/MS/MS)を用いて定量する。

(2) 分析対象の化合物

① スピネトラム-J

化学名： (2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino)-6-methyltetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-14-methyl-7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-octadecahydro-1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-β-*L*-mannopyranoside
(2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)-6-メチルテトラヒドロ-2*H*-ピラン-2-イル]オキシ)-9-エチル-14-メチル-7, 15-ジオキソ-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-オクタデカヒドロ-1*H*-as-インダセノ[3, 2-*d*]オキサシクロドデシン-2-イル 6-デオキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ-*O*-メチル-β-*L*-マンノピラノシド

分子式： C₄₂H₆₉NO₁₀

分子量： 748.02

② スピネトラム-L

化学名： (2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino)-6-methyltetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-4, 14-dimethyl-7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-hexadecahydro-1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl-β-*L*-mannopyranoside
(2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)-6-メチルテトラヒドロ-2*H*-ピラン-2-イル]オキシ)-9-エチル-4, 14-ジメチル-7, 15-ジオキソ-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-ヘキサデカヒドロ-1*H*-as-インダセノ[3, 2-*d*]オキサシクロドデシン-2-イル 6-デオキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ-*O*-メチル-β-*L*-マンノピラノシド

分子式： C₄₃H₆₉NO₁₀

分子量： 760.03

(3) 残留試験関係

① 水田施用

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数*	分析結果 (ppm)				
					分析機関：住友化学株式会社				合計**
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		
最高値	平均値	最高値	平均値						
小麦 (玄麦) 平成18年度	粒剤 (0.5%) 5 kg/10 a 移植直後散布	大分県肥料 植物防疫協会	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	352	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
大根 (葉部) 平成18年度	粒剤 (0.5%) 5 kg/10 a 移植直後散布	大分県肥料 植物防疫協会	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	265	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
大根 (根部) 平成18年度	粒剤 (0.5%) 5 kg/10 a 移植直後散布	大分県肥料 植物防疫協会	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			1	265	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

*経過日数は前作における処理日を起点としている。

**合計＝スピネトラム-J (平均値)＋スピネトラム-L (平均値)

② 畑地施用 (前作：ミニトマト)

作物名 (栽培形態) (分析部位) 年度	剤型 (有効成分量) 希釈倍率 又は使用量 使用方法	試料調製場所	使用 回数	経過 日数*	分析結果 (ppm)				
					分析機関：住友化学株式会社				
					スピネトラム-J		スピネトラム-L		合計**
					最高値	平均値	最高値	平均値	
かぶ (施設) (葉部) 平成19年度	水和剤 (12%) 2500倍 300 L/10 a 茎葉散布	日本植物 防疫協会 研究所 (成東試験地)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	96	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
かぶ (施設) (根部) 平成19年度	水和剤 (12%) 2500倍 300 L/10 a 茎葉散布	日本植物防疫 協会研究所 (成東試験地)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	96	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
きゅうり (施設) (果実) 平成19年度	水和剤 (12%) 2500倍 300 L/10 a 茎葉散布	日本植物防疫 協会研究所 (成東試験地)	0	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02
			2	64	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02

*経過日数は前作における最終処理日を起点としている。

**合計=スピネトラム-J (平均値)+スピネトラム-L (平均値)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

【参考データ】

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は住友化学株式会社にある。

4. 環境中予測濃度算定関係

4-1. 水質汚濁性

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトニトリル/水混液で希釈し、高速液体クロマトグラフ質量分析計 (LC/MS/MS) を用いて定量する。

(2) 分析対象の化合物名

① スピネトラム-J

化学名: (2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino)-6-methyltetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-14-methyl-7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-octadecahydro-1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- β -L-mannopyranoside
(2*R*, 3*aR*, 5*aR*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bR*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)-6-メチルテトラヒドロ-2*H*-ピラン-2-イル]オキシ)-9-エチル-14-メチル-7, 15-ジオキソ-2, 3, 3*a*, 4, 5, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-オクタデカヒドロ-1*H*-as-インダセノ[3, 2-*d*]オキサシクロドデシン-2-イル 6-デオキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ-*O*-メチル- β -L-マンノピラノシド

分子式: $C_{42}H_{69}NO_{10}$

分子量: 748.02

② スピネトラム-L

化学名: (2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(dimethylamino)-6-methyltetrahydro-2*H*-pyran-2-yl]oxy)-9-ethyl-4, 14-dimethyl-7, 15-dioxo-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-hexadecahydro-1*H*-as-indaceno[3, 2-*d*]oxacyclododecin-2-yl 6-deoxy-3-*O*-ethyl-2, 4-di-*O*-methyl- β -L-mannopyranoside
(2*S*, 3*aR*, 5*aS*, 5*bS*, 9*S*, 13*S*, 14*R*, 16*aS*, 16*bS*)-13-([(2*S*, 5*S*, 6*R*)-5-(ジメチルアミノ)-6-メチルテトラヒドロ-2*H*-ピラン-2-イル]オキシ)-9-エチル-4, 14-ジメチル-7, 15-ジオキソ-2, 3, 3*a*, 5*a*, 5*b*, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*a*, 16*b*-ヘキサデカヒドロ-1*H*-as-インダセノ[3, 2-*d*]オキサシクロドデシン-2-イル 6-デオキシ-3-*O*-エチル-2, 4-ジ-*O*-メチル- β -L-マンノピラノシド

分子式: $C_{43}H_{69}NO_{10}$

分子量: 760.03

③ N-demethyl-175-J

化学名:

分子式:

分子量:

親化合物への換算係数:

④ N-demethyl-175-L

化学名：

分子式：

分子量：

親化合物への換算係数：

(3) 試験結果

(i) 田面水

分析機関：財団法人 残留農薬研究所

試料調製 および 採取場所	被験物質の 処理方法		経 過 日 数	測定値 (mg/L)							
	濃度・リットル	回 数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175-J		代謝物 N-demethyl-175-L	
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
残留農薬 研究所 試験区 1 [灰色低地土 軽埴土] 水田 平成 18 年度	粒剤 (0.5%) 50 g/育苗箱 育苗箱処理	0	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	0	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	7	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
残留農薬 研究所 試験区 2 [多湿黒ボク 土、埴埴土] 水田 平成 18 年度	粒剤 (0.5%) 50 g/育苗箱 育苗箱処理	0	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	0	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	7	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006

(ii) 浸透水

分析機関：財団法人 残留農薬研究所

試料調製 および 採取場所	被験物質の 処理方法		経過 日 数	測定値 (mg/L)							
	濃度・量	回 数		親化合物 スピネトラム-J		親化合物 スピネトラム-L		代謝物 N-demethyl-175- J		代謝物 N-demethyl-175- L	
				最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値	最高値	平均値
残留農薬 研究所 試験区 1 [灰色低地土 軽塩土] 水田 平成 18 年度	粒剤 (0.5%) 50 g/育苗箱 育苗箱処理	0	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	7	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
残留農薬 研究所 試験区 2 [多湿黒ボク土 塩壌土] 水田 平成 18 年度	粒剤 (0.5%) 50 g/育苗箱 育苗箱処理	0	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	7	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
		1	14	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006

VI. 有用動植物等に及ぼす影響

1. 水産動植物に対する影響

資料 No.	試験の種類・被験物質	供試生物	1群当りの供試数	試験方法	試験水温 (°C)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	記載頁
						24h	48h	72h	96h		
1-1 (GLP)	魚類急性毒性試験 原体	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	半止水	22.3~22.6	5.3*	4.4*	3.9*	3.9*	住化テクノ サービス (2006)	68
1-2 (GLP)	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 原体	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	30	止水	19 ~ 21	>3.17*	>3.17*	-	-	The Dow Chemical Company (2 005)	70
1-3 (GLP)	藻類生長阻害試験 原体	緑藻 (<i>Pseudokirch neriella subcapitata</i>)	初期濃度 1x10 ⁴ cells/mL	振盪 培養	22.1~24.8	EbC ₅₀ (0-72h): 0.278* [ErC ₅₀ (0-72h): 1.060*] [NOECb(0-72hr): 0.131*] [NOECr(0-72hr): 0.0116*]				ABC Laborator ies (2005)	71
製 1-1 (GLP)	魚類急性毒性試験 スルホン酸 25.0%水和剤 (スルホン酸 25.0%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	22.1~22.3	>27	27	24	24	住化テクノ サービス (2007)	73
製 1-2 (GLP)	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 スルホン酸 25.0%水和剤 (スルホン酸 25.0%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	半 止水	19.6~20.6	>24	>24	-	-	ABC Laborator ies (2005)	74
製 1-3 (GLP)	藻類生長阻害試験 スルホン酸 25.0%水和剤 (スルホン酸 25.0%)	緑藻 (<i>Pseudokirch neriella subcapitata</i>)	初期濃度 1x10 ⁴ cells/mL	振盪 培養	20.5~21.8	ErC ₅₀ (0-72h): 19 [NOECr(0-72h): 0.32]				住化テクノ サービス (2007)	75
製 2-1 (GLP)	魚類急性毒性試験 スルホン酸 11.7%水和剤 (スルホン酸 11.7%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	22.1~22.4	約 460	160	120	100	住化テクノ サービス (2007)	76
製 2-2 (GLP)	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 スルホン酸 11.7%水和剤 (スルホン酸 11.7%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	半 止水	20.6~21.0	>54	>54	-	-	ABC Laborator ies (2005)	77
製 2-3 (GLP)	藻類生長阻害試験 スルホン酸 11.7%水和剤 (スルホン酸 11.7%)	緑藻 (<i>Pseudokirch neriella subcapitata</i>)	初期濃度 1x10 ⁴ cells/mL	振盪 培養	22.3~23.2	EbC ₅₀ (0-72h): 170 [ErC ₅₀ (0-72h): 530] [NOECb(0-72h): 0.74] [NOECr(0-72h): 2.1]				住化テクノ サービス (2007)	78
製 3-1 (GLP)	魚類急性毒性試験 スルホン酸 0.50%粒剤 (スルホン酸 0.50%)	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>)	10	止水	21.8~22.4	>1000	>1000	>1000	>1000	住化テクノ サービス (2007)	80
製 3-2 (GLP)	ミジンコ類急性 遊泳阻害試験 スルホン酸 0.50%粒剤 (スルホン酸 0.50%)	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>)	20	止水	18 ~ 20	>1000	>1000	-	-	Springbor n Smithers Laborator ies (2007)	81
製 3-3 (GLP)	藻類生長阻害試験 スルホン酸 0.50%粒剤 (スルホン酸 0.50%)	緑藻 (<i>Pseudokirch neriella subcapitata</i>)	初期濃度 1x10 ⁴ cells/mL	振盪 培養	22.7~23.3	EbC ₅₀ (0-72h): 310 [ErC ₅₀ (0-72h): >1000] [NOECb(0-72h): 46] [NOECr(0-72h): 100]				住化テクノ サービス (2007)	82

* : 平均実測濃度に基づき算出

(1) スピネトラム原体のコイを用いた急性毒性試験

(資料 1-1)

試験機関：住化テクノサービス

[GLP 対応]

報告書作成年：2006 年

被験物質：スピネトラム原体

供試生物：コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

一群各 10 匹、体長：3.8~4.3cm (平均 4.1 cm)、体重：0.62~0.92g (平均 0.76 g)

方 法：

暴露条件；半止水系

環境条件；容器 ガラス製水槽 (内寸約 30×30×30cm)、試験液量 20L/容器

照明 室内光で 16 時間明/8 時間暗、DO 6.2~8.4mg/L、pH 7.5~7.9

試験液の調製方法；

スピネトラム原体が難水溶性のため、溶解助剤として N,N-ジメチルホルムアミド (DMF) : HCO-40(硬化ひまし油)=3:1(w/w)混液を用いた。

暴露開始時および 48 時間の換水時に各々 1.1655g、0.3730g のスピネトラム原体を 10mL 容メスフラスコに秤取り、助剤で 10mL に定容後、更に助剤で希釈して試験濃度区毎に 10000 倍の試験液調製用原液を調製した。これら原液 2.0mL を希釈水 20L を満たした容器へテフロン棒で攪拌しながら水中へ添加し、試験液を調製した。

なお、対照には希釈水のみが無処理対照区とスピネトラム原体の溶解に使用した助剤のみの助剤対照区(100 μL/L)を設けた。

試験液の換水；

試験液は暴露開始 48 時間後に全量交換した。

試験水温：22.3~22.6℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	1.0、1.8、3.2、5.6、10	
	実測濃度	0 h (新) *1	1.1、1.9、3.4、6.2、10
48 h (旧) *2		0.79、1.5、2.7、5.1	
48 h (新) *1		0.96、1.8、3.3	
96 h (旧) *2		0.85、1.6、2.9	
LC ₅₀ (mg/L) *3 () 内；95%信頼区間	24 h	5.3 (4.4 - 6.4)	
	48 h	4.4 (3.1 - 5.6)	
	72 h	3.9 (3.5 - 4.4)	
	96 h	3.9 (3.5 - 4.4)	
NOEC (mg/L) *3	0.92		
死亡例の認められなかった 最高濃度 (mg/L) *3	1.7		

*1: 調製時

*2: 調製 48 時間後

*3: 平均実測濃度に基づく値

スピネトラム原体に 96 時間暴露された供試生物の死亡率は 1.8mg/L 区以下で 0%であり、3.2mg/L 区で 10%、5.6mg/L 区以上で 100%であった。

無処理対照区、助剤対照区および 1.0mg/L 区では暴露期間中、何ら異常は観察されなかった。1.8mg/L 区以上では中毒症状として遊泳異常（緩慢遊泳、水面浮上）が認められ、5.6mg/L 区では平衡失調や横転も認められた。

試験液中の被験物質濃度は暴露期間中、設定濃度の 79~111%で推移した（平均 92~100%）。一部の濃度区で設定の±20%を外れたため、LC50、NOEC および死亡例の認められなかった最高濃度は平均実測濃度に基づき求められた。

LC50 は、暴露 24、72、96 時間は、0%および 100%を除く死亡濃度区数が 1 濃度であったため moving average 法により、48 時間については死亡率が 0%および 100%のみであったため binomial 法により算出された。

(2) スピネトラム原体のミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 1-2)

試験機関：The Dow Chemical Company

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：スピネトラム原体

供試生物：オオミジンコ (学名 *Daphnia magna*)

生後 24 時間以内の個体 30 頭/試験区 (10 頭/容器、3 連)

方 法：

暴露条件：止水系

環境条件：試験液量 200 mL/容器 (容器には 250 mL 容 Teflon ビーカーを使用)

照明 16 時間明/8 時間暗、1871~2270 lux

溶存酸素濃度 6.1~8.7 mg/L、pH 7.5~7.8

試験液の調製方法：

本試験は希釈水中に溶解可能な最高濃度の試験液にオオミジンコを暴露する限度試験として実施した。

すなわち、スピネトラム原体 100 mg a.i./L 相当の添加溶液を希釈水 (硬度調整水) を用いて調製し、約 1 時間超音波処理後、48 時間攪拌し、その後 0.45 μm のフィルターでろ過した。この設定濃度 100 mg a.i./L WAF (水性分画) 溶液を試験液とした。無処理対照区は希釈水のみとした。

試験水温：19~21℃

結 果：

試験濃度 (mg a.i./L)	設定濃度：100	
	平均実測濃度：3.17	
EC ₅₀ (mg a.i./L) *	24 h	> 3.17
	48 h	> 3.17
NOEC (mg a.i./L) *	3.17	

*：平均実測濃度に基づく値

暴露期間中、100 mg/L WAF 溶液を用いた処理区 (平均実測濃度、3.17 mg a.i./L) および無処理対照区のオオミジンコに、遊泳阻害あるいは行動や外観の変化は、処理区の 1 頭で遊泳阻害が観察された以外には認められなかった。この処理区の 1 頭で認められた遊泳阻害は、3 連の内の 1 連のみであり、処理区の遊泳阻害率はわずか 3% (全 30 頭中の 1 頭) と、試験ガイドラインで許容されている無処理対照区の遊泳阻害率 10% を下回る値であった。以上より、処理区において観察された遊泳阻害 1 頭は偶発的なものであり、生物学的意義はないと考えられた。

24 時間および 48 時間 EC₅₀ 値のいずれも、試験条件下で希釈水中に溶解可能な被験物質濃度 (平均実測濃度) である 3.17 mg a.i./L を上回った。

処理区においてオオミジンコの遊泳阻害あるいは行動や外観に生物学的意義のある変化が認められなかったことから、48 時間 NOEC は 3.17 mg a.i./L であった。

(3) スピネトラム原体の藻類に対する生長阻害試験

(資料 1-3)

試験機関：ABC Laboratories, Inc.

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：スピネトラム原体

供試生物：淡水緑藻（学名 *Pseudokirchneriella subcapitata*）

初期濃度 1×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：振盪培養

環境条件：pH 暴露開始時 7.4~7.5、暴露開始 72 時間後 7.8~8.5、

暴露開始 96 時間後 7.8~9.0

培養器内の照度 4337~4578 lux

振盪速度 100 rpm

試験液の調製方法：

10 mL の *N,N*-ジメチルホルムアミド (DMF) に 0.0964 g の被験物質 (有効成分に補正して 0.0800 g) を溶解して調製した一次標準溶液を DMF で連続希釈して、各設定濃度の試験用標準溶液を調製した。それぞれの試験用標準溶液および一次標準溶液 0.050 mL を試験培地 (ASTM 培地) で 0.5 L に希釈し、試験溶液を調製した。各暴露濃度区における最終助剤濃度は 0.10 mL DMF/L であった。助剤対照区は 0.050 mL の DMF を 0.5 L の試験培地に添加して調製した。対照区は培地のみとした。

試験水温：22.1~24.8℃

結 果：

試験濃度 ($\mu\text{g a.i./L}$)	設定濃度	25、50、100、200、400、800、1600	
	実測濃度	0 h	16.0、31.7、72.3、152、313、699、1230
	平均実測濃度	0~72 h	11.6、27.4、60.0、131、285、638、1150
0~96 h		9.87、22.9、50.1、111、252、571、1040	
生長速度の比較 (速度法)			
ErC ₅₀ 値 ($\mu\text{g a.i./L}$) ¹⁾ (95% 信頼限界)	0~72 h ³⁾	1140 (955~1330)	
NOECr ($\mu\text{g a.i./L}$) ²⁾		16.0	
ErC ₅₀ 値 ($\mu\text{g a.i./L}$) ¹⁾ (95% 信頼限界)	0~72 h ⁴⁾	1060 (884~1240)	
NOECr ($\mu\text{g a.i./L}$) ²⁾		11.6	
ErC ₅₀ 値 ($\mu\text{g a.i./L}$)	0~96 h ⁵⁾	> 1040	
NOECr ($\mu\text{g a.i./L}$) ²⁾		571	
生長曲線下の面積の比較 (面積法)			
EbC ₅₀ 値 ($\mu\text{g a.i./L}$) ¹⁾ (95% 信頼限界)	0~72 h ³⁾	313 (215~411)	
NOECb ($\mu\text{g a.i./L}$) ²⁾		152	

EbC ₅₀ 値 (µg a.i./L) ¹⁾ (95%信頼限界)	0~72 h ⁴⁾	278 (188~368)
NOECb (µg a.i./L) ²⁾		131
EbC ₅₀ 値 (µg a.i./L) ¹⁾ (95%信頼限界)	0~96 h ⁵⁾	402 (294~510)
NOECb (µg a.i./L) ²⁾		111

1): ロジスティックモデル (Logistic model) により算出

2): 一元配置分散分析(1-way ANOVA)および Dunnett 法 (two-tailed Dunnett's test)

3): 0 h の実測濃度に基づく値

4): 暴露 0~72 h の平均実測濃度に基づく値

5): 暴露 0~96 h の平均実測濃度に基づく値

暴露開始 72 時間後の対照区および助剤対照区の細胞数は初期細胞数の 16 倍以上であった。96 時間後には、それぞれ初期細胞数の 159 倍の増加を示し、対数増殖が確認された。

0 時間の実測濃度に基づく、速度法による ErC₅₀(0-72 h)および NOECr(0-72 h)は、それぞれ 1140 µg a.i./L (955~1330 µg a.i./L) および 16.0 µg a.i./L、面積法による EbC₅₀(0-72 h)および NOECb(0-72 h)は、それぞれ 313 µg a.i./L (215~411 µg a.i./L) および 152 µg a.i./L と算出された。

暴露 0~72 時間の平均実測濃度に基づく、速度法による ErC₅₀(0-72 h)および NOECr(0-72 h)は、それぞれ 1060 µg a.i./L (884~1240 µg a.i./L) および 11.6 µg a.i./L、面積法による EbC₅₀(0-72 h)および NOECb(0-72 h)は、それぞれ 278 µg a.i./L (188~368 µg a.i./L) および 131 µg a.i./L と算出された。

暴露 0~96 時間の平均実測濃度に基づく、速度法による ErC₅₀(0-96 h)および NOECr(0-96 h)は、それぞれ >1040 µg a.i./L および 571 µg a.i./L、面積法による EbC₅₀(0-96 h)および NOECb(0-96 h)は、それぞれ 402 µg a.i./L (294~510 µg a.i./L) および 111 µg a.i./L と算出された。

(4) スピネトラム 25.0%水和剤の魚類急性毒性試験

(資料 製1-1)
試験機関：住化テクノサービス
[GLP 対応]
報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 25.0%水和剤 (スピネトラム 25.0%)

供試生物：コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

一群各 10 尾、全長：4.3 cm (4.1~4.5 cm)、体重：0.84 g (0.66~1.01 g)

方 法：

暴露条件：止水式

環境条件：

試験液量：20 L/容器

照明：室内光で 16 時間明/8 時間暗

DO：5.8~8.4 mg/L、pH：7.4~7.8

試験液の調製方法：

電子天秤を用いて設定濃度区毎に必要な量の被験物質を個別秤量し、希釈水 (試験水温に調整した脱塩素水) 20 L を入れた容器へ添加し、均一となるようにテフロン棒で良く攪拌した。対照には被験物質を加えない希釈水のみが無処理対照区を設けた。

試験水温：22.1~22.3℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度: 7.2、10、14、19、27	
LC ₅₀ (mg/L) ¹⁾	24 h	> 27
	48 h	27
	72 h	24 ²⁾
	96 h	24 ²⁾

1) 設定濃度に基づく値

2) ダードロフ (Doudoroff) 法により算出

暴露開始 96 時間後における供試生物の死亡率は、19 mg/L 濃度区以下で 0% であり、試験最高濃度の 27 mg/L 区で 80% であった。

7.2 mg/L 区では暴露期間を通して何ら異常は観察されず、無処理対照区と差がなかった。10 mg/L 区以上では遊泳異常 (緩慢遊泳、水面浮上) が認められた。

96 時間 LC₅₀ 値は 24 mg/L であった。

(5) スピネトラム 25.0%水和剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 製 1-2)

試験機関：ABC Laboratories, Inc.

[GLP 対応]

報告書作成年：2005 年

被験物質：スピネトラム 25.0%水和剤 (スピネトラム 25.0%)

供試生物：オオミジンコ (学名 *Daphnia magna*)

生後 24 時間以内の個体、20 頭/試験区 (5 頭/容器、4 連)

方 法：

暴露条件：半止水系

環境条件：

試験液量：200 mL/容器

照明：16 時間明/8 時間暗

DO：8.0~8.6 mg/L、pH：8.2~8.5

試験液の調製方法：

試験開始時および 24 時間後の換水時に、2000 mL の希釈水 (硬度調整井水) に 0.0480 g の被験物質を懸濁させ一次原液 (0.006 mg a.i./mL) を調製した。この一次原液を最高濃度区として使用した。また、一次原液の一部を使用して、以降の各濃度の試験溶液を調製した。対照には希釈水のみが無処理対照区を設けた。

試験水温：19.6~20.6℃

結 果：

試験濃度 (mg a.i./L)	設定濃度	0.38、0.75、1.5、3.0、6.0	
	実測濃度 (平均)	0.352、0.618、1.33、2.75、5.88	
EC ₅₀ (mg a.i./L) ¹⁾	24 h	> 5.88	
	48 h	> 5.88	
NOEC (mg a.i./L) ¹⁾	5.88 ²⁾		

1) 平均実測濃度に基づく値

2) フィッシャーの正確確率検定 (Fisher's exact test) により算出

暴露開始 48 時間後の対照区、0.352、0.618、1.33、2.75 および 5.88 mg a.i./L 処理区における遊泳阻害率は、それぞれ、0、0、5、0、0 および 0% であった。

中毒症状として、48 時間後に静止 (quiescence) が観察され、その割合は、それぞれ、0、20、15、20、15 および 10% であった。

平均実測濃度に基づく 48 時間 EC₅₀ 値は > 5.88 mg a.i./L であり、NOEC は、統計的に有意な遊泳阻害あるいは中毒症状が見られない最高濃度である、5.88 mg a.i./L であった。

申請者注：設定濃度に基づいた 24 時間および 48 時間 EC₅₀ 値 (> 6.0 mg a.i./L) と有効成分含有量 (25.0%) より計算した製剤濃度に基づく EC₅₀ 値は以下の通り。

24 時間 EC₅₀ > 24 mg/L

48 時間 EC₅₀ > 24 mg/L

(6) スピネトラム 25.0%水和剤の藻類生長阻害試験

(資料 製 1-3)

試験機関：住化テクノサービス

[GLP 対応]

報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 25.0%水和剤 (スピネトラム 25.0%)

供試生物：淡水緑藻 (学名 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)

初期濃度 1×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：振盪培養

環境条件：

pH：暴露開始時 7.8~7.9、暴露終了時 7.9~8.6

培養器内の光子束密度：63~73 $\mu\text{E}/\text{m}^2/\text{s}$

振盪速度：100 rpm

試験液の調製方法：

被験物質を電子天秤で 0.2498 g 秤量し、培地 (ろ過滅菌した OECD 培地) で 100 mL に定容後、更に適宜希釈して各試験原液を調製した。各濃度区の試験液は、これらの試験原液からそれぞれ設定濃度となるように必要量を採取し、培地で 500 mL に定容して調製した。いずれの試験区の試験液についても、温度・pH 測定用およびマイクロプレートリーダー用ブランク液の液量を加味して一括調製した。操作は全て使用時に実施した。対照には培地のみが無処理対照区を設けた。

試験水温：20.5~21.8°C

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度：0.32、0.84、2.2、5.7、15、38、100	
ErC ₅₀ 値 (mg/L) ¹⁾	0 - 72 h	19 (17~21) ²⁾
NOECr (mg/L) ¹⁾	0 - 72 h	0.32 ³⁾

1) 設定濃度に基づく値

2) ロジット (Logit) 法により算出、カッコ内は 95% 信頼限界

3) 多重比較検定 (ノンパラメトリックダネット (Dunnett) 法) により算出

無処理対照区における細胞濃度は、72 時間の培養で平均 129 倍に増加した。

細胞の形態的变化などについて光学顕微鏡下で観察した結果、全ての濃度区で細胞の凝集が認められたものの、無処理対照区を含む全試験区で形態的な異常は認められなかった。

暴露開始 72 時間後の ErC₅₀(0 - 72 h) 値は 19 mg/L と算出され、また、最大無影響濃度 NOECr(0 - 72 h) は 0.32 mg/L であった。

(7) スピネトラム 11.7%水和剤の魚類急性毒性試験

(資料 製 2-1)
試験機関：住化テクノサービス
[GLP 対応]
報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 11.7%水和剤 (スピネトラム 11.7%)

供試生物：コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

一群各 10 尾、全長：4.3 cm (4.1~4.6 cm)、体重：0.84 g (0.70~0.94 g)

方 法：

暴露条件：止水式

環境条件：試験液量：20 L/容器、照明：室内光で 16 時間明/8 時間暗、DO：6.1~8.4 mg/L
pH：7.4~7.8

試験液の調製方法：

被験物質を電子天秤で 17.5662 g 秤量し、希釈水 (試験水温に温度調節した脱塩素水) で 200 mL に定容して試験原液を調製した。この試験原液から各設定濃度に必要な量を採取し、予め希釈水を半量程度入れた容器へ添加して 20 L に定容後、均一となるようにテフロン棒で良く攪拌した。

対照には被験物質を加えない希釈水のみは無処理対照区を設けた。

試験水温：22.1~22.4℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度: 10、22、46、100、220、460	
LC ₅₀ (mg/L) * (95%信頼限界)	24 h	約 460
	48 h	160 (120~210) **
	72 h	120 (92~150) ***
	96 h	100 (77~130) ***
NOEC (mg/L) *	10	

*: 設定濃度に基づく値

** : プロビット (Probit) 法

*** : ムービングアベレージ (Moving Average) 法

暴露開始 96 時間後における供試生物の死亡率は、無処理対照区で 0%、46 mg/L 区以下で 0%、100 mg/L 区で 50% であり、220 mg/L 区以上では 100% であった。

中毒症状は 10 mg/L 区では暴露期間中何ら異常は観察されず、無処理対照区と差がなかったが、22 mg/L 区以上では遊泳異常 (緩慢遊泳、水面浮上) と平衡失調が認められた。

ムービングアベレージ (Moving Average) 法で算出された 96 時間 LC₅₀ 値は 100 mg/L (95% 信頼限界 77~130 mg/L) であり、96 時間の最大無影響濃度 (NOEC) は 10 mg/L であった。

(8) スピネトラム 11.7%水和剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 製 2-2)

試験機関：ABC Laboratories, Inc.

[GLP 対応]

報告書作成年：2005年

被験物質：スピネトラム 11.7%水和剤 (スピネトラム 11.7%)

供試生物：オオミジンコ (学名 *Daphnia magna*)

生後 24 時間以内の個体、20 頭/試験区 (5 頭/容器、4 連)

方 法：

暴露条件：半止水系

環境条件：

試験液量：200 mL/容器

照明：16 時間明/8 時間暗

溶存酸素濃度：8.1~8.6 mg/L、pH：8.2~8.5

試験液の調製方法：

暴露開始時および 24 時間後の換水時に、2000 mL の希釈水 (硬度調整井水) にそれぞれ 0.1075 g および 0.1072 g の被験物質を懸濁させ一次原液 (0.006 mg a.i./mL) を調製した。この一次原液を最高濃度区として使用した。また、一次原液の一部を使用して、以降の各濃度の試験溶液を調製した。対照には希釈水のみが無処理対照区を設けた。

試験水温：20.6~21.0℃

結 果：

試験濃度 (mg a.i./L)	設定濃度	0.38、0.75、1.5、3.0、6.0	
	実測濃度 (平均)	0.317、0.618、1.28、2.41、4.79	
EC ₅₀ (mg a.i./L) ¹⁾	24 h	> 4.79	
	48 h	> 4.79	
NOEC (mg a.i./L) ¹⁾	4.79 ²⁾		

1) 平均実測濃度に基づく値

2) フィッシャーの正確確率検定 (Fisher's exact test) により算出

暴露開始 48 時間後の対照区、0.317、0.618、1.28、2.41 および 4.79 mg a.i./L 処理区における遊泳阻害率は、それぞれ、0、0、10、0、10 および 20%であった。

中毒症状として、48 時間後に静止 (quiescence) が観察され、その割合は、対照区、1.28、2.41 および 4.79 mg a.i./L 処理区についてそれぞれ、5、10、10 および 5%であった。

平均実測濃度に基づく 48 時間 EC₅₀ 値は > 4.79 mg a.i./L であり、NOEC は、統計的に有意な遊泳阻害あるいは中毒症状が見られない最高濃度である、4.79 mg a.i./L であった。

申請者注：設定濃度に基づいた 24 時間および 48 時間 EC₅₀ 値 (> 6.0 mg a.i./L) と有効成分含有量 (11.2%) より計算した製剤濃度に基づく EC₅₀ 値は以下の通り。

24 時間 EC₅₀ > 54 mg/L

48 時間 EC₅₀ > 54 mg/L

(9) スピネトラム 11.7%水和剤の藻類生長阻害試験

(資料 製 2-3)

試験機関：住化テクノサービス

[GLP 対応]

報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 11.7%水和剤 (スピネトラム 11.7%)

供試生物：淡水緑藻 (学名 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)

初期濃度 1×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：振とう培養

環境条件：pH：暴露開始時 7.8、暴露終了時 7.8~8.6

培養器内の照度：3600~4500 lx

振盪速度：100 rpm

試験液の調製方法：

被験物質を電子天秤で 0.1922 g 秤量し、培地 (ろ過滅菌した OECD 培地) で 100 mL に定容後、更に適宜希釈して各試験原液を調製した。0.74~46 mg/L 区の試験液については、これらの試験原液から各設定濃度となるように必要量を採取し、培地で 500 mL に定容して調製した。130、360 および 1000 mg/L 区についてはそれぞれ必要量を秤量し、500 mL に定容して直接試験液を調製した。試験原液および試験液は使用時に調製した。対照には培地のみの無処理対照区を設けた。

試験水温：22.3~23.2℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度：0.74、2.1、5.8、16、46、130、360、1000	
ErC ₅₀ 値 (mg/L) * () 内：95%信頼限界	0・72 h	530 (440~650) ¹⁾
	24・48 h	460 ²⁾
	24・72 h	520 (420~670) ¹⁾
EbC ₅₀ 値 (mg/L) *	0・72 h	170 ²⁾
NOECr (mg/L) *	0・72 h	2.1 ³⁾
	24・48 h	46 ⁴⁾
	24・72 h	5.8 ⁴⁾
NOECb (mg/L) *	0・72 h	0.74 ³⁾

*: 設定濃度に基づく値

1): ロジット (Logit) 法により算出

2): ダードロフ (Doudoroff) 作図法により算出

3): 多重比較検定 (Dunnett 法) により算出

4): 多重比較検定 (ノンパラメトリック Dunnett 法) により算出

無処理対照区における細胞濃度は、72 時間の培養で平均 220 倍に増加した。
また、暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、5.8 mg/L 以上の濃度区で細胞の凝集がみ

られた。1000 mg/L の濃度区では変形細胞(膨張)が観察されたが、無処理対照区および 360 mg/L 以下の濃度区では、形態学的な異常は認められなかった。

暴露開始 72 時間後の $ErC_{50}(0 \cdot 72 \text{ h})$ 値は 530 (440~650) mg/L、 $EbC_{50}(0 \cdot 72 \text{ h})$ 値は 170 mg/L と算出された。

また、最大無影響濃度 $NOECr(0 \cdot 72 \text{ h})$ 値は 2.1 mg/L であり、 $NOECb(0 \cdot 72 \text{ h})$ 値は 0.74 mg/L であった。

(10) スピネトラム 0.50%粒剤の魚類急性毒性試験

(資料 製 3-1)
試験機関：住化テクノサービス
[GLP 対応]
報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 0.50%粒剤 (スピネトラム 0.50%)

供試生物：コイ (学名 *Cyprinus carpio*)

一群各 10 尾、全長：4.4 cm (4.1~4.6 cm)、体重：0.92 g (0.84~1.06 g)

方 法：

暴露条件：止水式

環境条件：試験液量：20 L/容器、照明：室内光で 16 時間明/8 時間暗、DO：5.1~8.4 mg/L
pH：7.5~7.9

試験液の調製方法：

電子天秤を用いて設定濃度区毎に必要な量の被験物質を個別秤量し、希釈水 (試験水温に温度調節した脱塩素水) 20 L を入れた容器へ添加し、テフロン棒で良く攪拌した。

対照には被験物質を加えない希釈水のみが無処理対照区を設けた。

試験水温：21.8~22.4℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度: 320、560、1000	
LC ₅₀ (mg/L) *	24 h	> 1000
	48 h	> 1000
	72 h	> 1000
	96 h	> 1000
NOEC (mg/L) *	560	

*: 設定濃度に基づく値

暴露開始 96 時間後における供試生物の死亡率は、無処理対照区で 0% であり、試験最高濃度の 1000 mg/L 区においても 0% であった。

中毒症状は 560 mg/L 区以下では暴露期間中何ら異常は観察されず、無処理対照区と差がなかったが、1000 mg/L 区では遊泳異常 (緩慢遊泳、水面浮上、着底) が認められた。

96 時間 LC₅₀ 値は > 1000 mg/L であり、最大無影響濃度 (NOEC) は 560 mg/L であった。

(11) スピネトラム 0.50%粒剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験

(資料 製3-2)

試験機関：Springborn Smithers Laboratories

[GLP 対応]

報告書作成年：2008 年

被験物質：スピネトラム 0.50%粒剤 (スピネトラム 0.50%)

供試生物：オオミジンコ (学名 *Daphnia magna*)

生後 24 時間未満の個体、20 頭/試験区 (5 頭/容器、4 連)

方 法：

暴露条件：止水系

環境条件：

試験液量：200 mL/容器

照明：16 時間明/8 時間暗

溶存酸素濃度：8.3~8.6 mg/L、pH：8.0~8.1

試験液の調製方法：

被験物質濃度 1000 mg/L の一次原液は、暴露開始前に 2 L の希釈水 (硬度調整井水) に 2.0000 g の被験物質を加えて調製した。得られた原液は約 15 分間マグネチックスターラーおよび Teflon[®] コートした攪拌子を用いて攪拌した。原液は白濁し、多くの不溶の被験物質が認められた。試験液調製の間、原液は連続的に攪拌した。この一次原液を最高濃度区として使用し、また、一次原液を希釈し低濃度の試験溶液を調製した。対照には希釈水のみは無処理対照区を設けた。

試験水温：18~20℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度：46、100、220、460、1000	
EC ₅₀ (mg/L) ¹⁾	24 h	> 1000
	48 h	> 1000
NOEC (mg/L) ¹⁾	46	

1) 設定濃度に基づく値

暴露開始 48 時間後の対照区、46、100、220、460 および 1000 mg/L 処理区における遊泳阻害率はそれぞれ、0、0、5、0、5 および 40%であった。

中毒症状として、水底にいる状態 (即ち、不溶の被験物質に付着) が観察され、その個体数は、100、220、460 および 1000 mg/L 処理区でそれぞれ、5、5、5 および 7 個体であった。

設定濃度に基づく 48 時間 EC₅₀ 値は > 1000 mg/L であり、最大無影響濃度 NOEC は 46 mg/L であった。

不溶の被験物質が全ての濃度区で認められた。

(12) スピネトラム 0.50% 粒剤の藻類生長阻害試験

(資料 製 3-3)

試験機関：住化テクノサービス

[GLP 対応]

報告書作成年：2007 年

被験物質：スピネトラム 0.50% 粒剤 (スピネトラム 0.50%)

供試生物：淡水緑藻 (学名 *Pseudokirchneriella subcapitata*, ATCC22662 株)

初期濃度 1×10^4 cells/mL

方 法：

暴露条件：振とう培養

環境条件：pH：暴露開始時 7.9~8.9、暴露終了時 8.4~9.3

培養器内の照度：3800~4600 lx

振盪速度：100 rpm

試験液の調製方法：

被験物質の一粒あたりの重量が数 mg であり、そのままでは正確な濃度の試験液の調製が困難であったため、被験物質を乳鉢で粉末状態にして実験をおこなった。

各濃度区の試験液の調製は以下の要領でおこなった。なお、操作は全て使用時に実施した。

- 46 および 100 mg/L 区：粉碎した被験物質から 0.1000 g を秤量後、培地 (ろ過滅菌した OECD 培地) で定容 (100 mL) して試験原液を調製した。この試験原液をスターラーで攪拌させ、その中から 1 試験容器あたりの必要量を採取し、培地で試験容器毎に定容した。

- 220、460 および 1000 mg/L 区：1 試験容器あたりの必要量を個別に秤量し、培地で定容して直接試験液を調製した。

対照には培地のみの無処理対照区を設けた。

試験水温：22.7~23.3℃

結 果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度：46、100、220、460、1000	
ErC ₅₀ 値 (mg/L) *	0 - 72 h	> 1000
	24 - 48 h	> 1000
	24 - 72 h	> 1000
EbC ₅₀ 値 (mg/L) **, ** () 内：95% 信頼限界	0 - 72 h	310 (280~340)
NOEC _r (mg/L) *, ***	0 - 72 h	100
	24 - 48 h	100
	24 - 72 h	100
NOEC _b (mg/L) *, ***	0 - 72 h	46

*: 設定濃度に基づく値

** : ロジット (Logit) 法により算出

*** : 多重比較検定 (Dunnett 法) により算出

無処理対照区における細胞濃度は、72時間の培養で平均357倍に増加した。

また、暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、100 mg/L以上の濃度区で細胞の凝集が認められたものの、無処理対照区を含む全試験区で形態学的な異常は認められなかった。

暴露開始72時間後のErC₅₀(0・72 h)値は>1000 mg/L、EbC₅₀(0・72 h)値は310 (280~340) mg/Lと算出された。

また、最大無影響濃度NOECr(0・72 h)値は100 mg/Lであり、NOECb(0・72 h)値は46 mg/Lであった。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

試験の種類 被験物質	供試生物	1試験区当りの 供試虫数	投与方法	投与量	試験結果	試験機関 (報告年)
ミナチ影響試験 急性毒性試験 原体	ミナチ (<i>Apis mellifera</i>) (成虫)	1区15頭 2反復	接触投与 (胸部背面局所施用)	3.1, 6.3, 12.5, 25, 50 ng/頭	LD ₅₀ (48hr): 24.8 ng/頭	住友化学 (株) (2007年)
ミナチ影響試験 残毒性試験(屋内) スルホニル 11.7%水和剤 (スルホニル 11.7%)	ミナチ (<i>Apis mellifera</i>) (成虫)	1区10頭 4反復	接触投与 (茎葉散布法、仔)	50ppm	残毒期間は7日以内 散布当日茎葉 死虫率(3日): 100% (無処理区 5%) 散布3日後茎葉 死虫率(4日): 72.5% (無処理区 5%) 散布7日後茎葉 死虫率(4日): 35% (無処理区 20%) 散布14日後茎葉 死虫率(4日): 10% (無処理区 5%)	住友化学 (株) (2007年)
ミナチ影響試験 残毒性試験(屋外) スルホニル 25.0%水和剤 (スルホニル 25.0%)	ミナチ (<i>Apis mellifera</i>) (成虫)	1区10頭 4反復	接触投与 (茎葉散布法、日 日草)	50ppm	残毒期間は3日以内 散布当日茎葉 死虫率(4日): 100% (無処理区 17.5%) 散布3日後茎葉 死虫率(4日): 17.5% (無処理区 5%) 散布7日後茎葉 死虫率(4日): 10% (無処理区 2.5%) 散布10日後茎葉 死虫率(4日): 7.5% (無処理区 2.5%)	住友化学 (株) (2007年)
蚕影響試験 残毒性試験 スルホニル 25.0%水和剤 (スルホニル 25.0%)	蚕 (<i>Bombyx mori</i>) (4令幼虫、春蚕 ×繭月)	1区10頭 4反復	接触投与 (茎葉散布法、桑)	50ppm	残毒期間は31日以内 散布当日桑葉 死虫率(4日): 100% (無処理区 0%) 散布10日後桑葉 死虫率(4日): 100% (無処理区 0%) 散布22日後桑葉 死虫率(4日): 56.4% (無処理区 0%) 散布31日後桑葉 死虫率(4日): 2.5% (無処理区 0%)	住友化学 (株) (2007年)
天敵昆虫等影響試験 急性毒性 スルホニル 11.7%水和剤 (スルホニル 11.7%)	アゲハ (<i>Paederus fuscipes</i>) (成虫)	1区1頭 30反復	接触投与 (虫体散布法)	50ppm	死虫率(48h): 0% (無処理区 0%)	住友化学 (株) (2007年)
天敵昆虫等影響試験 急性毒性 スルホニル 11.7%水和剤 (スルホニル 11.7%)	アゲハ (<i>Harmonia axyridis</i>) (幼虫)	1区1頭 28又は30反復	接触投与 (茎葉散布法)	50ppm	死虫率(48h): 3.3% (無処理区 0%)	住友化学 (株) (2007年)
天敵昆虫等影響試験 急性毒性 スルホニル 11.7%水和剤 (スルホニル 11.7%)	アゲハ (<i>Chrysoperla carnea</i>) (幼虫)	1区1頭 30反復	接触投与 (茎葉散布法)	50ppm	死虫率(4日): 10% (無処理区 3.3%)	住友化学 (株) (2007年)

3. 鳥類に対する影響

試験の種類・ 被験物質	供試 生物	1群当り の供試数	投与 方法	投与量	LD ₅₀ 又はLC ₅₀ お よび無影響量	観察された影響等	試験機関 (報告年)
急性経口毒性試験 原体	コリンスラ (<i>Colinus virginia nus</i>)	雌雄 各5羽	強制経口 投与	292, 486, 810, 1350, 2250 mg/kg	LD ₅₀ >2250 mg/kg (17日間)	292 mg/kg 以上にお いて体重増加ない し摂餌の抑制	Wildlife Internat ional Ltd. (2005年)