

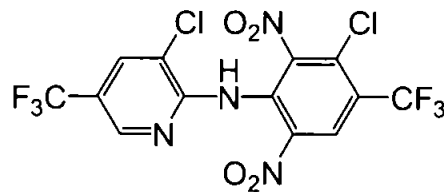
本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2 土壌残留

5.2.1 分析対象の化合物名

・フルアジナム

化学名：3-chloro-*N*-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyl)- α, α, α -trifluoro-2,6-dinitro-*p*-toluidine



分子量： 465.1

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2.2 分析法の要旨

- ・フルアジナム (親化合物)

試料にりん酸を加えメタノールで抽出し、濾過濃縮する。これに水、塩酸を加えて、n-ヘキサンで抽出。アルカリ転溶後、酸性にして再度 n-ヘキサンで抽出、濃縮し、高速液体クロマトグラフィーで定量する。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2.3 残留試験結果

5.2.3.1 圃場試験 (畑地状態)

・水和剤

50%フロンスайд水和剤の1000倍希釈液200L/10aを、5回施用した。分析の繰り返しは2回で、分析は で実施した。

推定半減期	(親化合物)	(親化合物及び代謝物)
日本植物防疫協会研究所 火山灰埴土	約33日	約39日
和歌山県植物防疫協会 洪積埴壤土	約62日	約62日

試料調製 及び採取 場所	経過 日数	分 析 結 果 (親化合物換算 ppm)	
		親化合物	
		最大値	平均値
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰埴土) 昭和62年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	3.41	3.30
	7	1.83	1.82
	14	3.04	3.00
	21	2.58	2.52
	30	1.83	1.82
	60	0.74	0.70
90	0.27	0.26	
和歌山県 植物防疫 協会 (洪積埴壤土) 昭和62年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	7.17	7.16
	7	4.85	4.84
	14	6.98	6.80
	21	6.09	6.04
	32	5.82	5.73
	60	3.78	3.74
91	1.15	1.08	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

・粉剤

0.5 % フロンサイド粉剤 40 kg/10a 相当量を定植前に土壌前面混和した。分析の繰り返しは 2 回で、分析は で実施した。

推定半減期		(親化合物)	(親化合物及び変化生成物)
日本植物防疫協会研究所	火山灰埴土	約 27 日	約 32 日
滋賀県立短期大学	沖積砂埴土	約 6 日	約 6 日

試料調製及び採取場所	経過日数	分析結果 (親化合物換算 ppm)	
		親化合物	
		最大値	平均値
日本植物防疫協会研究所 (火山灰埴土) 昭和 62 年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	0.86	0.86
	7	0.56	0.56
	14	0.50	0.50
	21	0.59	0.58
	30	0.42	0.42
	60	0.13	0.13
	90	0.07	0.06
滋賀県立短期大学 (沖積砂埴土) 昭和 62 年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	3.30	3.20
	7	1.43	1.39
	14	0.68	0.66
	21	0.99	0.97
	30	0.74	0.72
	60	0.27	0.27
	90	0.21	0.20

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

・SC 剤

50 % (w/v) フロンサイド SC の 500 倍希釈液 3000 L/10a を、1 回施用した。分析の繰り返しは 2 回で、分析は で実施した。

推定半減期		(親化合物)	(親化合物及び代謝物)
日本植物防疫協会研究所	火山灰軽埴土	約 90 日	約 96 日
長野県植物防疫協会*	沖積埴土	約 37 日	約 38 日

* 半減期の計算には 30 日後の値は用いず、14 日後及び 60 日後の値より求めた。

試料調製 及び 採取場所	経過 日数	分 析 結 果 (親化合物換算 ppm)	
		親化合物	
		最大値	平均値
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰軽 埴土) 平成 15 年度	—	< 0.3	< 0.3
	0	74.9	74.8
	14	46.2	45.9
	30	40.2	38.7
	60	48.5	47.8
	120	27.6	26.8
	180	14.5	14.0
	240	26.0	25.9
	301	13.4	13.0
長野県植物 防疫協会 (沖積埴土) 平成 15 年度	—	< 0.3	< 0.3
	0	29.0	28.3
	14	22.1	21.9
	30	1.32	1.28
	60	6.41	6.40
	120	0.31	0.30
	180	4.98	4.94
	240	2.72	2.71
	300	0.52	0.51

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

5.2.3.2 容器内試験 (畑地状態)

フルアジナム純品を供試土壤に、60 µg/20g 土壤 (乾土当り 3 ppm)の割合で添加し、その消長を調査した。試験実施温度は 30℃、試料の調製及び分析は 行った。分析は 2 連で実施した。

供試土壤及び推定半減期	(親化合物)	(親化合物及び変化生成物)
日本植物防疫協会研究所	約 6 日	約 7 日
滋賀県農業試験場	約 11 日	約 12 日

採取場所	経過 日数	分 析 結 果 (親化合物換算 ppm)	
		親化合物	
		最大値	平均値
日本植物 防疫協会 研究所 (火山灰軽 埴土) 昭和 62 年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	2.61	2.54
	3	1.94	1.86
	7	1.16	1.13
	14	0.73	0.72
	21	0.46	0.45
	30	0.43	0.42
	61	0.18	0.18
	92	0.11	0.11
	122	0.08	0.08
滋賀農試 (沖積砂埴土) 昭和 62 年度	—	< 0.02	< 0.02
	0	2.61	2.54
	3	1.97	1.96
	7	1.79	1.69
	14	1.04	1.02
	21	1.06	1.05
	30	0.73	0.70
	61	0.63	0.60
	92	0.26	0.26
	122	0.15	0.15

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

フルアジナム純品を供試土壌に、1200 µg/40g 土壌 (乾土当り 30 ppm)の割合で添加し、その消長を調査した。試験実施温度は 25℃、試料の調製及び分析は で行った。分析は 2 連で実施した。

供試土壌及び推定半減期		(親化合物)	(親化合物及び代謝物)
日本植物防疫協会研究所	火山灰軽埴土	約 70 日	約 113 日
長野県植物防疫協会	沖積埴土	約 145 日	約 223 日

採取場所	経過 日数	分析結果 (親化合物換算 ppm)		
		親化合物		
		最大値	平均値	
日本植物防疫協会研究所 (火山灰軽埴土) 平成 15 年度	—	< 0.3	< 0.3	
	0	29.9	29.6	
	14	24.7	24.6	
	30	21.7	21.1	
	60	16.4	15.7	
	120	11.5	10.5	
	180	9.70	9.50	
	240	7.42	7.08	
	300	6.28	5.81	
長野県植物防疫協会 (沖積埴土) 平成 15 年度	—	< 0.3	< 0.3	
	0	30.0	29.9	
	14	26.7	26.4	
	30	24.3	24.0	
	60	20.3	20.2	
	120	16.6	16.2	
	180	13.7	13.2	
	240	12.4	12.0	
	300	12.5	11.7	

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6. 有用動植物等に及ぼす影響

6.1 水産動植物に対する影響

No. (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 (℃)	LC ₅₀ 又はEC ₅₀ 値 (mg/L)				試験機関 (報告年)	頁
						24h	48h	72h	96h		
6.1.1 (E-1.1)	魚類急性毒性試験 原体	コイ	15	止水式	20.5~ 21.5	0.16	0.15	0.15	0.15	(1982)	82
6.1.2 (E-1.2)	魚類急性毒性試験 原体	コイ	7	流水式	22.9~ 23.2	0.11 *	0.097 *	0.093 *	0.093 *	(2009)	83
6.1.3 (E-1.3)	魚類急性毒性試験 原体	ニジマス	20	流水式	11.8~ 12.7	0.31 *	0.17 *	0.14 *	0.11 *	(1985)	84
6.1.4 (E-1.4)	ミジンコ類急性遊泳 阻害試験 原体	オオミジンコ	20	止水式	20.0~ 21.5	0.13	0.055	-	-	(1982)	85
6.1.5 (E-1.5)	ミジンコ類急性遊泳 阻害試験 原体	オオミジンコ	60	止水式	20.0 ±1.0	0.36 *	0.19 *	-	-	(1985)	86
6.1.6 (E-1.6)	藻類生長阻害試験 GLP 原体	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振盪 培養法	24.0 ±1.0	E _h C ₅₀ (0h-96h) 0.16 * E _r C ₅₀ (0h-72h) > 0.18 ** (0h-96h) > 0.20 *				(1987)	87
6.1.7 (E-1.7)	魚類急性毒性試験 50%水和剤	コイ	10	半止 水式	25.0 ±2.0	0.517	0.415	0.363	0.348	(1988)	88
6.1.8 (E-1.8)	ミジンコ類急性遊泳 阻害試験 50%水和剤	オオミジンコ	20	止水式	20.0 ±1.0	0.208	0.0884	-	-	(1988)	89
6.1.9 (E-1.9)	藻類生長阻害試験 GLP 50%水和剤	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振盪 培養法	22.6~ 23.0	E _h C ₅₀ (0h-72h) 10.2 E _r C ₅₀ (0h-72h) > 100 ** (24h-48h) 32.0 (48h-72h) > 100				(2005)	90
6.1.10 (E-1.10)	魚類急性毒性試験 0.5%粉剤	コイ	10	半止 水式	25.0 ±2.0	44.4	36.3	34.5	31.7	(1988)	91
6.1.11 (E-1.11)	ミジンコ類急性遊泳 阻害試験 0.5%粉剤	オオミジンコ	20	止水式	20.0 ±1.0	116	50.2	-	-	(1988)	92
6.1.12 (E-1.12)	藻類生長阻害試験 GLP 0.5%粉剤	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振盪 培養法	22.0~ 23.0	E _h C ₅₀ (0h-72h) 58.5 E _r C ₅₀ (0h-72h) 175 (24h-48h) 356 (48h-72h) 176				(2005)	93
6.1.13 (E-1.13)	魚類急性毒性試験 39.5%SC剤	コイ	10	半止 水式	19.5~ 21.1	0.371	0.320	0.305	0.290	(1993)	94
6.1.14 (E-1.14)	魚類急性毒性試験 39.5%SC剤	ニジマス	10	半止 水式	14.5~ 15.6	0.169	0.160	0.141	0.141	(1993)	95
6.1.15 (E-1.15)	ミジンコ類急性遊泳 阻害試験 39.5%SC剤	オオミジンコ	40	止水式	20.0~ 21.8	0.270	0.178	-	-	(1993)	96
6.1.16 (E-1.16)	藻類生長阻害試験 GLP 39.5%SC剤	緑藻 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	初期濃度 10 ⁴ cells/mL	振盪 培養法	22.0~ 23.0	E _h C ₅₀ (0h-96h) 1.4 * E _r C ₅₀ (0h-72h) > 178 ** (0h-96h) > 5.7 *				(1992)	97

* : 実測濃度に基づく値

** : 報告書データから申請者が算出した ErC₅₀ 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石原産業株式会社にある。

6.1.1 フルアジナム原体のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.1)

試験機関

報告書作成年 1982 年

被験物質： フルアジナム原体

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 15 匹 (1 連 5 匹×3 連)、
体長；平均 4.7 cm (4.6~5.1 cm)、体重；平均 1.2 g

試験方法：

暴露条件；止水式、液量 10 L/容器 (1 容器 5 匹)

試験液； 被験物質をアセトンに溶解し、そのアセトン溶液を水に添加して試験液を調製した。

試験水温；20.5~21.5℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.068、0.12、0.22、0.4	
		設定濃度に基づく値	有効成分換算値*
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.16	
	48 h	0.15	
	48 h	0.15	
	96 h	0.15	

注) *：申請者が被験物質の純度を用いて算出した。

死亡例では狂奔状態から横転を経て死亡に至った。症状として、動作緩慢もみられた。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.2 フルアジナム原体のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.2)

試験機関

報告書作成年 2009 年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム原体

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 7 匹、体長；平均 4.8 cm (4.8±0.21 cm)、
体重；平均 1.2 g (1.2±0.16 g)

試験方法：

暴露条件；流水式、液量 10 L/容器 (1 容器 7 匹)

試験液； 被験物質を *N,N*-ジメチルホルムアルデヒド(DMF)に溶解し、各試験濃度区の試験原液をそれぞれ調製した。試験用水と試験原液あるいは DMF を一定の割合で混合し、試験液を調製した。

試験水温；22.9~23.2℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.052	0.073	0.10	0.14	0.20
	平均実測濃度	0.047	0.061	0.078	0.11	0.15
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.11				
	48 h	0.097				
	72 h	0.093				
	96 h	0.093				

症状として、平衡喪失、出血、尾鰭の欠損および活動度の低下が観察された。

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は 0.048~0.16 mg/L (設定濃度の 82~92%)、暴露 48 時間後では 0.041~0.11 mg/L (設定濃度の 67~78%)、試験終了時 (全個体死亡時含む)では 0.052~0.14 mg/L (設定濃度の 72~99%)であった。
本試験における LC₅₀ 値の算出は平均実測濃度を用いて行った。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.3 フルアジナム原体のニジマスを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.3)

試験機関

報告書作成年 1985 年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム原体

供験生物： ニジマス (*Salmo gairdneri*)、1 群各 20 匹、体長；平均 34.6 mm (28~42 mm)、
体重；平均 0.54 g (0.26~0.99 g)

試験方法：

暴露条件；流水式、試験水 20 L

試験液； 被験物質はアセトンに溶解した後、Tween80 添加し、その溶液を用いて試験水を調製した。

試験水温；11.8~12.7℃

試験水濃度分析；試験水試料は、毎日試験容器から分取し、分析した。

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.056	0.075	0.10	0.18	0.32	0.56
	平均実測濃度	0.057	0.064	0.091	0.16	0.27	0.46
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.31					
	48 h	0.17					
	72 h	0.14					
	96 h	0.11					

症状として、平衡喪失、体色の黒化、鼻上げ、異常呼吸がみられた。

試験液中の被験物質濃度の設定濃度に対する割合は 75~107%であった。
本試験における LC₅₀ 値の算出は平均実測濃度を用いて行った。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.4 フルアジナム原体のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.4)

試験機関
報告書作成年 1982 年

被験物質： フルアジナム原体

供験生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1 群各 20 頭 (1 連 5 頭×2 連×2 反復)、
生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件； 止水式、試験水 200 mL (1 容器 5 頭)。

試験液； 被験物質をアセトンに溶解し、そのアセトン溶液を水に添加して試験液を調製した。

試験水温； 20.0～21.5℃

試験結果：

試験濃度(mg/L)	設定濃度	0.026、0.039、0.059、0.088、0.13、0.2、 0.3、0.44、0.67、1.0、1.5、2.3
EC ₅₀ (mg/L)	3 h	1.4
	24 h	0.13
	48 h	0.055
NOEC (mg/L)	3 h	0.3
	24 h	0.039
	48 h	0.026

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.5 フルアジナム原体のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.5)

試験機関

報告書作成年 1984年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム原体

供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、1群各 60頭 (1連 10頭×3連×2反復)、
生後 24時間未満齢

試験方法：

暴露条件；止水式、液量 200 mL/容器 (1 容器 10 頭)。

試験液； 被験物質をメタノールに溶解し、そのメタノール溶液を水に添加して試験液を調製した。

試験水温；20±1℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度		0.0625	0.125	0.25	0.5	1.0	2.0
	平均 実測 濃度	1 反復目	0.06	0.13	0.22	0.38	0.92	1.64
	2 反復目	0.05	0.10	0.19	0.41	0.76	1.67	
EC ₅₀ (mg/L)			24 h		0.36			
			48 h		0.19			

試験液中の被験物質濃度の設定濃度に対する割合は 1 反復目で 68~104%、2 反復目で 64~87%であった。

本試験における EC₅₀ 値の算出は平均実測濃度を用いて行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.6 フルアジナム原体の藻類影響試験 (資料 No. E-1.6)

試験機関

報告書作成年 1987年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム原体

供試生物： 単細胞緑藻類 *Selenastrum capricornutum* (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

試験方法：

暴露条件； 止水式、3連で実施、振とう培養、暴露期間 96 時間、試験液量 100 mL/容器、
初期細胞濃度 1×10^4 cells/ml

試験液； 被験物質をアセトンに溶解した後、試験水を調製した。

培養温度； $24 \pm 1^\circ\text{C}$

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.010	0.018	0.032	0.056	0.10	0.18	0.32
	平均 実測濃度	0.008	0.015	0.026	0.048	0.082	0.150	0.200
	0-96 時間 加重平均 濃度*	0.008	0.014	0.025	0.048	0.081	0.14	0.18
EbC ₅₀ (0-96h) (mg/L)		0.16						
ErC ₅₀ (0-72h)* (mg/L)		>0.18						
ErC ₅₀ (0-96h) (mg/L)		>0.20						
NOECb (mg/L)		0.048						
NOECr (mg/L)		0.048						

* 当該試験報告書の表-1 より 96 時間の値を用いて申請者が算出。

試験液中の被験物質濃度の設定濃度に対する割合は 28~106%であった。

本試験における EC₅₀ 値の算出は平均実測濃度を用いて行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.7 フルアジナム水和剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.7)

試験機関

報告書作成年 1988年

被験物質： フルアジナム 50%水和剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*) 1群各10匹、体長； 5.75 ± 0.085 cm、体重； 2.50 ± 0.14 g

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器 (1 容器 10 匹)

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。48 時間後に全量換水した。

試験水温； $25.0 \pm 2.0^\circ\text{C}$

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.132、0.198、0.296、0.444、0.667	
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.517	
	48 h	0.415	
	72 h	0.363	
	96 h	0.348	
NOEC (mg/L)	0.198		

症状として、完全平衡喪失、粘液過剰分泌、活動度の低下が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.8 フルアジナム水和剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.8)

試験機関

報告書作成年 1988年

被験物質： フルアジナム 50%水和剤

供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、
20頭/試験区 (10頭/試験容器×2試験容器)、生後24時間未満齢

試験方法：

暴露条件；止水式、液量 100 mL/容器

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；20.0±1.0℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.0313、0.0625、0.125、0.250、0.500、1.00、2.00	
EC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.208	
	48 h	0.0884	

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.9 フルアジナム水和剤の藻類影響試験 (資料 No. E-1.9)

試験機関

報告書作成年 2005年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム 50%水和剤

供試生物： 単細胞緑藻類 *Selenastrum capricornutum* (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

試験方法：

暴露条件； 止水式、振とう培養、暴露期間 72 時間、3 連で実施

試験培地； 試験液量 100 mL/容器、初期細胞濃度 1×10^4 cells/ml

試験液； 被験物質を試験液に直接添加して試験培地とした。

培養温度； 22.6~23.0℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.032, 0.16, 0.8, 4.0, 20.0, 100, 500
EbC ₅₀ (0-72h) (mg/L)		10.2
ErC ₅₀ (0-72h)* (mg/L)		>100
ErC ₅₀ (24-48h) (mg/L)		32.0
ErC ₅₀ (24-72h) (mg/L)		>100
NOEbC (mg/L)		0.08
NOErC (mg/L)		0.08

* 当該試験報告書の表-2 より申請者が算出。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.10 フルアジナム粉剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.10)

試験機関

報告書作成年 1988年

被験物質： フルアジナム 0.5%粉剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1群各 10匹、体長； 5.71 ± 0.085 cm、体重； 2.5 ± 0.141 g

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器 (1 容器 10 匹)

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。48 時間後に全量換水した。

試験水温； $25.0 \pm 1.0^\circ\text{C}$

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	13.2、19.8、29.6、44.4、66.9	
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	44.4	
	48 h	36.3	
	72 h	34.5	
	96 h	31.7	
NOEC (mg/L)	13.2		

試験区では、表層集中、粘液過剰分泌、活動度の低下が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.11 フルアジナム粉剤のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.11)

試験機関

報告書作成年 1988年

被験物質： フルアジナム 0.5%粉剤

供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、
20頭/試験区 (10頭/試験容器×2試験容器)、生後24時間未満齢

試験方法：

暴露条件；止水式、液量100 mL/容器

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温：20.0±1.0℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	9.53、17.1、30.9、55.6、100、180、324	
EC ₅₀ (mg/L)	24 h	116	
	48 h	50.2	

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因に該当する事象はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.12 フルアジナム粉剤の藻類影響試験 (資料 No. E-1.12)

試験機関

報告書作成年 2005 年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム 0.5%粉剤

供試生物： 単細胞緑藻類 *Selenastrum capricornutum* (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

試験方法：

暴露条件； 止水式、振とう培養、暴露期間 72 時間、3 連で実施

試験培地； 試験液量 100 mL/容器、初期細胞濃度 1×10^4 cells/ml

試験液； 被験物質を試験液に直接添加して試験培地とした。

培養温度； 22.0~23.0℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.32、1.6、8.0、40、200、1000
EbC ₅₀ (0-72h) (mg/L)		58.5
ErC ₅₀ (0-72h)* (mg/L)		175
ErC ₅₀ (24-48h) (mg/L)		356
ErC ₅₀ (24-72h) (mg/L)		176
NOEbC (mg/L)		40
NOErC (mg/L)		40

* 当該試験報告書の表-2 より申請者が算出。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.13 フルアジナム SC 剤のコイを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.13)

試験機関

報告書作成年 1993 年

被験物質： フルアジナム 39.5%SC 剤

供試生物： コイ (*Cyprinus carpio*)、1 群各 10 匹、
体長；4.79cm (4.32~5.34 cm)、体重；1.07 g (0.70~1.52 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器 (1 容器 10 匹)、48 時間毎に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；19.5~21.1℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.1、0.15、0.225、0.338、0.506	
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.371	
	48 h	0.320	
	72 h	0.305	
	96 h	0.290	
NOEC (mg/L)	0.1		

死亡例では活動度の低下から横転を経て死亡に至った。生存例では活動度の低下、尾ひれの充血がみられた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.14 フルアジナム SC 剤のニジマスを用いた急性毒性 (資料 No. E-1.14)

試験機関

報告書作成年 1993 年

被験物質： フルアジナム 39.5%SC 剤

供試生物： ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)、1 群各 10 匹、
体長；5.67 cm (5.23~6.18 cm)、体重；1.51 g (0.87~2.15 g)

試験方法：

暴露条件；半止水式、液量 50 L/容器 (1 容器 10 匹)、48 時間毎に全量換水した。

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温；14.5~15.6℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.070、0.126、0.227、0.408	
LC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.169	
	48 h	0.160	
	72 h	0.141	
	96 h	0.141	
NOEC (mg/L)		0.070	

死亡例では狂奔状態から活動度の低下、横転を経て死亡に至った。症状として、動作緩慢もみられた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.15 フルアジナム SC のミジンコ類急性遊泳阻害試験 (資料 No. E-1.15)

試験機関

報告書作成年 1993 年

被験物質： フルアジナム 39.5%SC 剤

供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)、
40 頭/試験区 (1 連 10 頭×2 連×2 反復)、生後 24 時間未満齢

試験方法：

暴露条件；止水式、液量 100 mL/容器(1 容器 10 匹)

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

試験水温：20.0～21.8℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.040、0.072、0.130、0.233、 0.420、0.756、1.36
EC ₅₀ (mg/L)	24 h	0.253
	48 h	0.178

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因に該当する事象はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.1.16 フルアジナム SC 剤の藻類影響試験 (資料 No. E-1.16)

試験機関

報告書作成年 1992 年 [GLP 対応]

被験物質： フルアジナム 39.5%SC 剤

供試生物： 単細胞緑藻類 *Selenastrum capricornutum* (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

試験方法：

暴露条件； 止水式、振とう培養、暴露期間 96 時間、
試験液量 100 mL/容器、初期細胞濃度 1×10^4 cells/mL

試験液； 被験物質を試験用水に直接添加して試験液とした。

培養温度； 23.9~24.0℃

試験結果：

試験濃度 (mg/L)	設定濃度	0.080	0.25	0.80	2.5	8.0	25	80	250
	平均実測濃度	0.057	0.15	0.41	1.2	5.7	20	68	180
EbC ₅₀ (0-96h) (mg/L)		1.4							
ErC ₅₀ (0-72h)* (mg/L)		> 178							
ErC ₅₀ (0-96h) (mg/L)		>5.7							
NOEbC (mg/L)		0.15							
NOErC (mg/L)		0.41							

* 当該試験報告書の表-2 より申請者が算出。

試験液中の被験物質濃度の測定結果は、試験開始時は設定濃度の 60~81%、試験終了時では設定濃度の 29~88%であった。

25、80、250 mg/L 区では、バックグラウンド計算が極めて高く有効な藻細胞数を測定できなかった為、統計分析ではこの区の結果を除外した。

本試験における EC₅₀ 値の算出は平均実測濃度を用いて行った。

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

6.2 水産動植物以外の有用生物に対する影響

蚕、ミツバチ、天敵昆虫等に対する影響試験成績

資料 番号	供試生物	一試験区 当たりの 供試虫数	供試 薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実 施機関及 び報告年	頁
E-2.1	蚕 春蚕期 (千春×万花) 晩秋蚕期 (昭山×玲風)	50頭 2連制	水和剤 (50%)	桑に 1000 倍液を 100L/10a 散布し、4 齢起蚕～上蔟まで連 続給餌	残毒期間： 2～6日 中毒症状： 平伏、食桑や や不振	(1986年)	101
	蚕 (東海×朝日) (芙蓉×東海) 春蚕期 晩秋蚕期	50頭 2連制	水和剤 (50%)	桑に 1000 倍液を 100L/10a 散布し、4 齢起蚕～上蔟まで連 続給餌	残毒期間： 1日以上 中毒症状特 に認めず。 散布当日区 繭重やや軽 い。	(1986年)	
	蚕 (秋光1号 ×竜白1号) 夏蚕期 晩秋蚕期	50頭 2連制	水和剤 (50%)	桑に 1000 倍液を 100L/10a 散布し、4 齢起蚕～上蔟まで連 続給餌	残毒期間： 5日 5齢末期から 蔟中にかけて 軟化病蚕 発生	(1986年)	

資料番号	供試生物	一試験区当たりの供試虫数	供試薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実施機関及び報告年	頁
E-2.2A	セイヨウミツバチ	100匹 3反復	水和剤 (50%)	直接散布 1000倍と2000倍を 5秒間散布し、5日後 まで調査	影響なし	(1987年)	101
				経口毒性 50%ハチミツに薬剤を加 え、25ppmと50ppm を調製し5日間給餌 (200mg/日/bee)。5 日後まで調査			
		3群		群体への影響 巣箱入口上方から 1000倍、500ccを6 回に分けて10分間 隔で散布。20日後ま で調査			
		100匹 3反復		帰巣能力試験 個体に1000倍、5秒 間散布し、帰巣率調 査			
		—		訪花忌避試験 1000倍、2000倍散 布区の訪花率調査			
E-2.2B	ミツバチ (Apis mellifera)	10匹 3連制	原体	接触毒性試験 7セトに溶かした原体 1μLをミツバチ胸部に 処理	最高投与量 200μg ai /beeで影響 なし	(1984年)	101
				経口毒性試験 メタノールに溶解させ、 50%ショ糖で希釈。給 餌管にて摂食	最高投与量 100μg ai /beeで影響 なし		
			水和剤 (50%)	接触毒性試験 水に溶かした製剤 2μLをミツバチ胸部に 処理(展着剤使用)	最高投与量 4μg/bee で影響なし		
				経口毒性試験 ショ糖液で希釈させ、 給餌管にて摂食	最高投与量 100μg/bee で影響なし		

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

資料 番号	供試生物	一試験区 当たりの 供試虫数	供試 薬剤	試験方法 投与方法、投与量、 試験条件等	試験結果	試験の実 施機関及 び報告年	頁
E-2.3A	オサムシ <i>P.melanarius</i>	30 匹	SC 製剤 (50%w/v)	200g ai/ha、散布 IOBC ガイドライン	影響なし	(1992)	102
	コモリグモ Lycosid spider	30 匹	SC 製剤 (50%w/v)	200g ai/ha、散布 IOBC ガイドライン	影響なし		
E-2.3B	捕食性ダニ <i>Typhlodromus pyri</i> Scheuten	20 匹 6 連制	SC 製剤 (50%w/v)	200g ai/ha、 10 回 噴霧処理 IOBC ガイドライン	影響なし	(2000)	103

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.2 水産動植物以外の有用生物に対する影響

6.2.1 蚕に対する毒性試験 (資料 No. E-2.1)

試験機関

報告書作成年 1986年

フロンサイド 50%水和剤の 1000 倍水希釈液を用いて圃場試験を行った。残毒性は軽微で残毒期間は 2 日であった。

6.2.2 ミツバチに対する影響

6.2.2.1 ミツバチに対する毒性試験 (資料 No. E-2.2A)

試験機関

報告書作成年 1987年

フロンサイド 50%水和剤を用いて試験を実施した。ミツバチの外役ハチへの 1000 倍及び 2000 倍水希釈液の直接散布では殺虫性は認められず、又、給餌法でも 25 ppm 及び 50 ppm の濃度において投与に起因する死亡例はみられなかった。本剤の 1000 倍水希釈液の巣箱入口散布で異常はみられず、散布後の働きバチの死亡数は無処理区と差はなく、群態に対する影響はなかった。巣外で本剤の 1000 倍水希釈液を働きバチへ散布した場合、帰巣能力に影響はなかった。本剤の 1000 倍及び 2000 倍水希釈液をレンゲ畑に散布したが、1 時間後には正常な訪花活動がみられ、訪花忌避などの行動は認められなかった。

6.2.2.2 ミツバチに対する毒性試験 (資料 No. E-2.2B)

試験機関

報告書作成年 1984年

フルアジナム原体及び 50%水和剤を用いてミツバチに対する急性接触及び経口毒性試験を行った。陽性対照に dimethoate を用いた。

急性接触毒性：原体及び 50%水和剤の LD₅₀ 値 (24hr) は、それぞれの投与可能な最高量即ち 200 μ g ai/bee 及び 4 μ g ai/bee 以上であった。dimethoate のそれは 0.15 μ g ai/bee であった。

急性経口毒性：原体及び 50%水和剤の LD₅₀ 値 (24hr) は、それぞれの投与可能な最高量即ち 100 μ g ai/bee 以上であった。dimethoate のそれは 0.14 μ g ai/bee であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.2.3 天敵に対する影響

6.2.3.1 オサムシ及びコモリグモに対する影響試験 (資料 No. E-2.3A)

試験機関

報告書作成年 1992年 [GLP 対応]

検 体： フルアジナム 50% (w/v) SC

供試生物： オサムシ *P. melanarius*、試験機関にて飼育
コモリグモ (lycosid spider)、Jealott's Hill の草地および低木地にて捕獲

供試虫数： 30匹

試験方法： フルアジナム 50% (w/v) SC 剤 200g ai/ha (最大単回散布量) をオサムシ/コモリグモおよび土表面に、2000g ai/ha (最大年間散布量) を土表面にのみ散布した。各動物種、各散布量、対照および毒性標準物質につきそれぞれ散布は1回とした。IOBC ガイドラインに基づき試験を行い、致死率および行動評価はオサムシおよびコモリグモとも、適用4時間後、1日、2日および6日後に実施した。

試験結果： 200g ai/ha または 2000g ai/ha いずれにおいても、対照群と比較して捕食活動に対する有意な影響は認められず、本試験条件下ではフルアジナム 50% (w/v) SC 剤はオサムシ及びコモリグモに対して影響を及ぼさないと考えられた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.2.3.2 捕食性ダニに対する影響試験 (資料 No. E-2.3B)

試験機関

報告書作成年 2000年 [GLP 対応]

検 体： フルアジナム 50% (w/v) SC

供試生物： 捕食性ダニ (*Typhlodromus pyri* Scheuten)、PK Nützlingszuchten 社 (ドイツ)

供試虫数： 1 試験区当り 20 頭/区、6 連制

試験方法： フルアジナム 50% (w/v) SC 剤 200 g ai/ha を 10 回噴霧処理し、7~10 日間乾燥させた後、1 週間にわたり生死並びに繁殖能に対する影響を観察した。
陽性対照としては parathion-ethyl を用いた。

試験結果： 試験期間中に死亡率、産卵数に対照群との間に有意な差はみられず、本試験条件下ではフルアジナム 50% (w/v) SC 剤は捕食性ダニに対して影響を及ぼさないと考えられた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.3 鳥類に対する影響

6.3.1 マガモに対する急性経口毒性試験 (資料 No. TA-1)

試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度	:
1 群あたりの供試数	: マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)、16 週齢、雌雄各々 10 羽 / 群
投与方法	: 強制経口投与 (溶媒コーンオイル)
投与濃度	: 0, 484, 944, 2020, 3050, 4190 mg/kg
一般症状	: 4190 mg/kg 群の雌動物で沈静状態
死 亡	: なし
急性経口 LD ₅₀ 値	: > 4190 mg/kg

6.3.2 マガモに対する 5 日間混餌毒性試験 (資料 No. TA-2)

試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度	:
1 群あたりの供試数	: マガモ (<i>Anas platyrhynchos</i>)、9 日齢 性別を分けていない鳥 10 羽 / 群
投与方法	: 混餌投与
投与濃度	: 0, 333, 651, 1260, 2590, 5230, 10600 ppm
一般症状	: 異常なし
死 亡	: 10600 ppm 群で 1/10
体 重	: 10600 ppm 群で体重・増体量低下 5230 ppm 群で体重・増体量わずかに低下
摂 餌 量	: 10600 ppm 群で低下
剖 検	: 死亡例 - 皮下水腫 1260 ppm 以上の投与群で肝臓の淡オレンジ・黄色化
5 日間混餌 LC ₅₀ 値	: > 10600 ppm

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

6.3.3 ウズラに対する 5 日間混餌毒性試験 (資料 No. TA-3)

試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度 :
1 群あたりの供試数 : Bobwhite ウズラ (*Colinus virginianus*)、10 日齢
性別を分けていない鳥 10 羽/群
投与方法 : 混餌投与
投与濃度 : 0, 313, 645, 1260, 2480, 5230, 10500 ppm
一般症状 : 異常なし
死 亡 : 2480 と 5230 ppm 群でそれぞれ 1/10
体 重 : 10500 ppm 群で体重・増体量低下
摂 餌 量 : 異常なし
剖 検 : 投与に関連する異常なし
5 日間混餌 LC₅₀ 値 : > 10500 ppm

6.4 その他の有用動植物等に対する影響

6.4.1 ミミズに対する毒性試験 (資料 No. E-3.1)

試験機関

報告書作成年 1985 年

検体純度 :
供試生物 : シマミミズ (*Eisenia foetida*)
供試土壌 : 供試土壌は 105°C 乾重当り次の混合物である。
70%精製硅砂
20%カオリナイトクレイ
10%スゲピート
炭酸カルシウム (10 mg/kg 区)土壌に混入し、pH を測定した結果、pH7.0
±0.2 であった。
投与方法 : 人工土壌 2 kg に土壌中濃度 0, 10, 100, 1000 mg/kg 相当になるように検体を
処理し、750 g をビーカーに秤量し、各 10 個体を放した。

フルアジナム原体を上記の濃度で含ませた人工土壌中でミミズを 28 日間暴露し、その影響を調べた。陽性対照として chloroacetamide を用いた。フルアジナム原体の LC₅₀ 値 (28 日)は、1000mg/kg 以上であった。1000mg/kg 及び 100 mg/kg 群においては有意な体重減少が認められ、LC₀ 値 (28 日)は 10 mg/kg であった。一方、chloroacetamide の LC₅₀ 値 (14 日)は 90 mg/kg であった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

7. 使用時安全上の注意、解毒法等

7.1 使用時安全上の注意事項

7.1.1 50%水和剤

- (1) 本剤は皮膚感作性を有するため、皮膚かぶれ等を生ずることがあるので、以下の点に注意すること。
 - ① かぶれやすい体質の人及び本剤又は他剤においてかぶれた経験のある人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触はさけること。
 - ② 薬液調製時及び散布等の作業の際は帽子、保護眼鏡、防護マスク、不浸透性手袋、不浸透性防除衣、ゴム長靴などを着用するとともに保護クリームを使用すること。
 - ③ 降雨時又は樹木が濡れている場合には作業を行わないこと。
 - ④ 剪定、施肥、摘果、除草、袋かけなどの管理作業をすませてから散布すること。
 - ⑤ 散布後の入園はできる限り期間をおくこと。特に摘果、袋かけのような作業を行う果樹では少なくとも7～10日間の期間をあけること。
 - ⑥ 散布後の入園の際も、帽子、保護眼鏡、農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用するとともに保護クリームを使用すること。
 - ⑦ 散布等の作業後及び摘果等のため散布後入園し作業した後は直ちに身体を洗い流し、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
 - ⑧ 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
 - ⑨ 施設内では使用しないこと。
 - ⑩ 高温、多湿時の長期間の散布及び作業は避けること。
 - ⑪ 苗床で本剤を使用し、その苗を採苗、定植する場合には、必ず手袋を着用して作業を行い、直接苗に触れないよう注意すること。
- (2) 粉末は眼に対して強い刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに十分に水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (3) 本剤は皮膚に対して刺激性があるので、皮膚に付着しないよう注意すること。皮膚に付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。

7.1.2 0.5%粉剤

- (1) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- (2) 使用の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣など着用すること。
また、作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- (3) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- (4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- (5) 苗床で本剤を使用し、その苗を採苗、定植する場合には、必ず手袋を着用して作業を行い、直接苗に触れないよう注意すること。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

7.1.3 39.5%SC 剤

(1) 本剤は皮膚感作性を有するため、皮膚かぶれ等を生ずることがあるので、以下の点に注意すること。

- ① かぶれやすい体質の人及び本剤又は他剤においてかぶれた経験のある人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触はさけること。
- ② 薬液調製時及び使用の際は帽子、保護眼鏡、防護マスク、不浸透性手袋、不浸透性防除衣、ゴム長靴などを着用するとともに保護クリームを使用すること。
- ③ 降雨時又は樹木が濡れている場合には作業を行わないこと。
- ④ 剪定、施肥、摘果、除草、袋かけなどの管理作業をすませてから使用すること。
- ⑤ 使用後の入園はできる限り期間をおくこと。特に摘果、袋かけのような作業を行う果樹では少なくとも7～10日間の期間をあけること。
- ⑥ 使用後の入園の際も、帽子、保護眼鏡、農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用するとともに保護クリームを使用すること。
- ⑦ 使用した後及び摘果等のため使用後入園し作業した後は直ちに身体を洗い流し、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- ⑧ 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- ⑨ 施設内では使用しないこと。
- ⑩ 高温、多湿時に長時間の使用及び作業は避けること。
- ⑪ 苗床で本剤を使用し、その苗を採苗、定植する場合には、必ず手袋を着用して作業を行い、直接苗に触れないよう注意すること。

(2) 本剤は眼及び皮膚に対して刺激性があるので薬剤が眼に入ったり、皮膚に付着しないよう注意すること。

眼に入った場合には直ちに十分に水洗し、眼科医の手当を受けること。

皮膚に付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

7.2 解毒方法及び治療方法

各製剤ともに、急性経口毒性及び急性経皮毒性が弱いことから、誤飲等による重篤な急性中毒症状が発現する可能性は少ないと考えられる。従って、製剤に関して、万一誤飲等が発生した場合には、農薬についての一般的な処置方法並びに治療方法をとる必要がある。

また、フルアジナム剤については、刺激性並びに皮膚感作性を有するため、注意事項が厳守されず万一症状が発症した場合には、刺激性あるいは感作性についての一般的な処置方法並びに治療方法をとる必要がある。

7.3 製造時、使用時等における事故例

製造時においては、作業者の安全性に関して本剤に適した徹底的な管理が行われており、事故は起こりえない状況にある。一方、使用時においては、フルアジナム剤が皮膚感作用性を有するため、保護具の着用、かぶれやすい体質の人の使用制限等を注意事項とし、普及場面で徹底した指導を行ってきているが、注意事項を厳守していただけない場合には、皮膚かぶれ等を生ずる可能性がある。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8. 毒性

<毒性試験の一覧表>

・フルアジナム原体

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 動物	1群当り 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.1.1	T-1.1 GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1988	121
8.1.2	T-1.2 GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡♂♀各 1/5)	1988	122
8.1.3	T-1.3 GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 2500, 3200, 4000, 5000	♂ 4500 ♀ 4100	1988	123
8.1.4	T-1.4	急性毒性 観察 14 日	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 1000, 3000, 4000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1982	125
8.1.5	T-1.5 GLP	急性毒性 観察 14 日	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1988	126
8.1.6	T-1.6 GLP	急性毒性 観察 14 日	イヌ	♂ 2 ♀ 2	経 口	♂♀共 5000 (25-30 分後に投与 量の約 1/5 以下を 嘔吐)	♂♀共 >約 5000 (死亡なし)	1984	127
8.1.7	T-1.7 GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 皮	♂♀共 2000	♂♀共 >2000 (死亡なし)	1984	128
8.1.8	T-1.8 GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂ 10 ♀ 10	吸 入 4 時間	♂♀共 0, 0.309, 0.407, 0.532, 0.684 mg/L (全身暴露)	LC ₅₀ ♂ 0.463 mg/L ♀ 0.476 mg/L	1988	129
8.1.9	T-1.8A GLP	急性毒性 観察 14 日	ラット	♂♀ 5	吸 入 4 時間	♂♀共 1.1 mg/L (全身暴露)	LC ₅₀ ♂♀共 >1.1mg/L	2006	131
8.2.1	T-1.9	皮膚刺激性 観察 7 日	ウサギ	♂ 8	皮 膚 貼 付	300 mg/4×5 cm ² (健常部位、擦傷部 位)	非刺激性 (但し、擦傷部位 には軽度の紅斑)	1982	133
8.2.2	T-1.10 GLP	皮膚刺激性 観察 13 日	ウサギ	♂♀ 6	皮 膚 貼 付	0.5 g/l 1/4×4 方	軽微～軽度刺激 性	1992	134
8.2.3	T-1.11	眼刺激性 観察 7 日	ウサギ	♂ 3-5	結膜囊	100 mg/右眼 (5 分後、24 時間後 洗眼)	刺激性 (5 分後洗浄は 非刺激性)	1982	135
8.2.4	T-1.12	眼刺激性 観察 21 日	ウサギ	♂♀ 6	結膜囊	100 mg/右眼	強い刺激性	1992	136

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記 載 頁
8.2.5	T-1.13 GLP	皮膚感作性 (Maximization)	モルモット	♂ 10 ♀ 10	感作 I 感作 II 惹 起	10%液 0.1 mL 皮内注射 70%液 0.4 mL 皮膚貼付 70%液 0.2 mL 皮膚貼付	弱い感作性	1984	137
8.2.6	T-1.14 GLP	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♂ 20	感作 I II、III 惹 起	50%液 0.4 mL×3 回 皮膚貼付 50%液 0.2 mL 皮膚貼付	原体は中等度刺 激性 純品は弱い皮膚 感性	1986	139
8.2.7	T-1.15 GLP	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♂♀ 20	感作 I II、III 惹 起	50%液 0.4 mL×3 回 皮膚貼付 50%液 0.2 mL 皮膚貼付	皮膚感作性あり	1992	141
8.2.8	T-1.16 GLP	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♂♀ 20	感作 I II、III 惹 起	100 g×3 回 皮膚貼付 100 g 皮膚貼付	7アルジナム高精製 品の皮膚感作性 陰性	1991	143
8.3.1	T-1.17 GLP	急性神経毒性 観察 14 日	ラット	♂ 10 ♀ 10	経 口	♂♀共 0, 50, 1000, 2000	一般毒性、 神経毒性共 ♂♀共 >2000	1995	145
8.4.1	T-2.1 GLP	90 日間 反復経口 投与毒性	ラット	♂ 10 ♀ 10	混 餌	♂♀共 0, 2, 10, 50, 500 ppm ♂ 0, 0.15, 0.77, 3.8, 38 ♀ 0, 0.17, 0.86, 4.3, 44 mg/kg/day	♂ 10 ppm ♀ 10 ppm ♂ 0.77 ♀ 0.86 mg/kg/day	1985	147
8.4.2	T-2.2 GLP	90 日間 反復経口 投与毒性 (回復 4 週)	ラット	♂ 20 ♀ 20	混 餌	♂♀共 0, 500 ppm ♂ 0, 37.63 ♀ 0, 44.70 mg/kg/day	♂♀共投与 13 週後の変化が 4 週間回復期間 後に消失	1985	153
8.4.3	T-2.3 GLP	90 日間 反復経口 投与毒性	イヌ	♂ 4 ♀ 4	経 口	♂♀共 0, 1, 10, 100 mg/kg/day	♂♀共 10	1985	155
8.4.4	T-2.4 GLP	90 日間 反復経口 投与毒性	マウス	♂ 10 ♀ 10	混 餌	♂♀共 0, 1, 10, 100, 1000 ppm ♂ 0, 0.13, 1.23, 14.40, 135.28 ♀ 0, 0.15, 1.58, 15.07, 152.45 mg/kg/day	病理組織検査は 肝臓、腎臓のみ ♂ 100 ppm ♀ 100 ppm ♂ 14.40 ♀ 15.07 mg/kg/day	1985	161

資料 No. が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.4.5	T-2.5 GLP	反復投与 神経毒性 90日間	ラット	♂ 10 ♀ 10	混 餌	♂ ♀ 共 0, 1000, 2000, 3000 ppm	一般毒性 ♂ 1000 ppm ♀ <1000 ppm 神経毒性 ♂ ♀ 共 3000 ppm	1998	164
						♂ 0, 74, 149, 233 ♀ 0, 89, 175, 280 mg/kg/day	一般毒性 ♂ 74, ♀ <89 mg/kg/day 神経毒性 ♂ 233, ♀ 280 mg/kg/day		
8.4.6	T-2.6 GLP	反復投与 神経毒性 90日間	ラット	♂ 10 ♀ 10	混 餌	♂ ♀ 共 0, 300, 1000 ppm	一般毒性 ♂ 1000 ppm ♀ 300 ppm 神経毒性 ♂ 1000 ppm ♀ 1000 ppm	1998	167
						♂ 0, 20.7, 69 ♀ 0, 23.4, 81 mg/kg/day	一般毒性 ♂ 69, ♀ 23.4 mg/kg/day 神経毒性 ♂ 69, ♀ 81 mg/kg/day		
8.4.7	T-2.7 GLP	経皮毒性 21日間	ラット	♂ 10 ♀ 10	経 皮	♂ ♀ 共 0, 10, 100, 1000 mg/kg/day	♂ ♀ 共 10 mg/kg/day	1991	171
8.5.1	T-3.1 GLP	慢性毒性 52週	イヌ	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂ ♀ 共 0, 1, 10, 50 mg/kg/day	♂ ♀ 共 1 mg/kg/day	1987	177
8.5.2	T-3.2 GLP	慢性毒性 / 発がん性 104週	ラット	♂ 60 ♀ 60	混 餌	♂ ♀ 共 0, 1, 10, 100, 1000 ppm	♂ 10 ppm ♀ 10 ppm	1988	184
						♂ 0, 0.04, 0.38, 3.82, 40 ♀ 0, 0.05, 0.47, 4.87, 53 mg/kg/day	♂ 0.38 ♀ 0.47 mg/kg/day		

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.5.3	T-3.3 GLP	慢性毒性 / 発がん性 104 週	ラット	♂ 25 ♀ 25	混 餌	♂ ♀ 共 0, 25, 50, 100 ppm	無毒性量 ♂ 50 ppm ♀ 50 ppm	1993	209
						♂ 0, 1.0, 1.9, 3.9 ♀ 0, 1.2, 2.4, 4.9 mg/kg/day	無毒性量 ♂ 1.9 ♀ 2.4 mg/kg/day		
8.5.4	T-3.4 GLP	発がん性 104 週	マウス	♂ 52 ♀ 52	混 餌	♂ ♀ 共 0, 1, 10, 100, 1000 ppm	♂ 10 ppm ♀ 10 ppm	1988	222
						♂ 0, 0.12, 1.12, 10.7, 107 ♀ 0, 0.11, 1.16, 11.7, 117 mg/kg/day	♂ 1.12 ♀ 1.16 mg/kg/day		
8.5.5	T-3.5 GLP	発がん性 104 週	マウス	♂ 50 ♀ 50	混 餌	♂ ♀ 共 0, 1000, 3000, 7000 ppm	♂ <1000 ppm ♀ <1000 ppm	1996	236
						♂ 0, 126, 377, 964 ♀ 0, 162, 453, 1085 mg/kg/day	♂ <126 ♀ <162 mg/kg/day		
8.6.1	T-4.1 GLP	繁殖性 (2 世代)	ラット	♂ 24 ♀ 24	混 餌	♂ ♀ 共 0, 20, 100, 500 ppm	無毒性量 (NOAEL) 親動物 ♂ 20 ppm ♀ 20 ppm 繁殖性、児動物 ♂ 100 ppm ♀ 100 ppm	1987	254
						P ♂ 0, 1.49, 7.26, 36.6 ♀ 0, 1.71, 8.43, 42.1 F1 ♂ 0, 1.93, 9.67, 47.3 ♀ 0, 2.19, 10.6, 53.6 mg/kg/day	無毒性量 (NOAEL) 親動物 ♂ 1.49 ♀ 1.71 繁殖性、児動物 ♂ 7.26 ♀ 8.43 mg/kg/day		

資料 No. が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.6.2	T-4.2 GLP	催奇形性	ラット	♀ 20	経 口	0, 10, 50, 250 mg/kg/day	親毒性 10 胎子毒性 10 mg/kg/day	1985	259
8.6.2A	T-4.2A GLP	催奇形性	ラット	♀ 25	経 口	0, 10, 50, 300 mg/kg/day	親毒性 10 胎子毒性 10 mg/kg/day	2006	267
8.6.3	T-4.3 GLP	催奇形性	ウサギ	♀ 20-24	経 口	0, 0.3, 1, 3 mg/kg/day	親毒性 3 胎子毒性 3 mg/kg/day 催奇形性なし	1985	271
8.6.4	T-4.4 GLP	催奇形性	ウサギ	♀ 16-18	経 口	0, 2, 4, 7, 12 mg/kg/day	親毒性 2 胎子毒性 7 mg/kg/day 催奇形性なし	1988	274
8.6.5	T-4.5 GLP	発達神経 毒性	ラット	♀ 24	経 口	0, 10, 50, 100, 200 mg/kg/day	一般毒性 母・児動物共 2 神経毒性 母・児動物共 50	2005	277
8.7.1	T-5.1 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S. typh.</i> -S9 0.0625-2, +S9 3.13-100 µg/7 [°] レト <i>E. coli.</i> -S9 15.6-250, +S9 31.3-500 µg/7 [°] レト			陰性		1988	287
8.7.2	T-5.2 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S. typh.</i> ±S9 0.0015- 50 µg/7 [°] レト <i>E. coli.</i> ±S9 0.0015- 50 µg/7 [°] レト			陰性		2000	289
8.7.3	T-5.3 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S. typh.</i> -S9 0.0313-1, +S9 3.13-100 µg/7 [°] レト <i>E. coli.</i> -S9 15.6-250, +S9 31.3-500 µg/7 [°] レト			陰性		1989	292
8.7.4	T-5.4 GLP	遺伝子 突然変異	マウスリンパ腫細胞 -S9 0.05-5.00, 0.005-0.500 µg/mL +S9 0.5-20.0, 0.5-10.0 µg/mL			陰性		2000	295
8.7.5	T-5.5 GLP	遺伝子 突然変異	マウスリンパ腫細胞 -S9 0.3-3.0, 0.5-5.0 µg/mL +S9 0.5-5.0 µg/mL			陰性		1986	298
8.7.6	T-5.6 GLP	変異原性 染色体異常	CHL 細胞 直接法 -S9 1-4 µg/mL 代謝活性化法 ±S9 2.375-9.5 µg/mL			陰性		1988	300
8.7.7	T-5.7	変異原性 核異常	ハムスター	♂ 3 ♀ 3	経 口	♂♀共 0, 1250, 2500, 5000 1 回/日×2 日	♂♀共 陰性	1984	302
8.7.8	T-5.8 GLP	変異原性 小核試験	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	24, 48, 72 時間後 サブリング ♂♀共 0, 2000 24 時間後サブリング ♂♀共 0, 500, 1000, 2000	♂♀共 陰性	1999	303
8.7.9	T-5.9 GLP	変異原性 DNA 修復	細菌 <i>B. subtilis</i> -S9 0.003-0.3 µg/disk +S9 0.3-30 µg/disk			陰性		1988	305

資料 No. が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁	
8.7.10	T-5.10	変異原性 DNA 修復	ヒト腺維芽細胞		16-2000 ng/mL		陰性	1984	306	
8.7.11	T-5.11	変異原性 DNA 修復	雄ラット肝細胞		0.05-6.25 µm/mL		陰性	1984	307	
8.8.1	T-6.1	生体の機能 に及ぼす 影響	中枢 神経系	マウス	♂3 ♀3	腹 腔	0, 10, 20, 40, 80, 160, 320	一般症状 ♂ 160 ♀ 80 mg/kg	1988	308
				ウサギ	♂3	静 脈	0.1, 0.5, 1.0, 2.0 で 漸増 (ボ・リフェンガ・リコル溶液)	脳波 0.5		
			呼吸 循環 器系	ウサギ	♂3	静 脈	0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 で漸増 (ボ・リフェンガ・リコル溶液)	呼吸・循環系 NOEL はとれな かった		
				ウサギ	♂3	静 脈	0, 0.25, 0.5, 1.0 (ボ・リフェンガ・リコル溶液)	体温 1.0		
			自律 神経系	ウサギ	♂3	静 脈	0, 0.25, 0.5, 1.0	瞳孔 1.0		
				消化 器	ラット	♂10	皮 下	0, 625, 1250, 2500, 5000		
			骨 格筋	ウサギ	♂3	静 脈	0.2, 0.5, 1.0, 2.0 で漸増 (ボ・リフェンガ・リコル溶液)	骨格筋肉収縮 1.0		
			溶 血性	ウサギ赤血球/生食水				0, 1, 5, 10, 50, 100×10 ⁻⁵ g/mL		

・資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.9.1	T-7.1 GLP	マウス肝腫 瘍発生機序 検討					100, 1000 ppm で肝薬物代謝酵 素を誘導 1000ppmで 細胞増殖作用を 誘発活性酸素産 生亢進なし 無毒性量 10 ppm	2001	311
8.9.2	T-7.2 GLP	ラット 甲状腺 腫瘍発生機 序検討					1000,3000 ppm でT4↓、TSH↑ 甲状腺の細胞増 殖促進、濾胞上 皮細胞の肥大↑	2004	315
8.9.3	T-7.3 GLP	眼所見確認 試験 (投与 11 週 回復 5 週)					光顕、電顕で変 化なし ERG の変化は 大部分回復	1986	319
8.9.4	T-7.4 GLP	急性毒性 (観察 14 日)					♂ 50 ♀ 58	1991	324
8.9.5	T-7.5 GLP	急性毒性 (観察 14 日)					♂ 73.5 ♀ 63.1	1991	326
8.9.6	T-7.6 GLP	急性毒性 (観察 14 日)					♂ 2.06 ♀ 2.00	1992	327
8.9.7.1	T-7.7	混在物 の脳毒性 確認					混在物- 脳に白質空胞化	1998	328
8.9.7.2	T-7.8	原体、純品 脳毒性比較					純品-脳に影響 なし 原体-脳に白質 空胞化	1998	330
8.9.7.3	T-7.9	連続投与脳 毒性確認 回復性確認					投与群で脳に白 質空胞化 56日以内の回復 期間で完全に回 復	1998	332
8.9.7.4	T-7.10	連続投与脳 毒性確認 回復性確認					投与群で脳に白 質空胞化 25日の回復期間 後に完全～軽微 な程度に回復	1998	334
8.9.7.5	T-7.11	混在物- 脳 毒性年齢差 感受性確認					3～10 週の間で 脳の白質空胞化 が若干増加	1998	336

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.9.7.6	T-7.12	混在物- 脳毒性動 物種差感 受性確認					マウスとラットの 脳毒性の感受 性は同等	1998	338
8.9.7.7	T-7.13	混在物- 脳毒性動 物種差、 年齢差感 受性確認					マウスとラットの 脳毒性の感受 性は同等 10週齢の方が感 受性が若干高か った	1998	340
8.9.7.8	T-7.14 GLP	混在物- 脳毒性動 物種差感 受性確認					マウス、ラッ ト、イヌの脳毒 性の感受性は同 等	1998	342

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

・代謝物

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.10.1	TM-1 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1988	344
8.10.2	TM-2 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		±S9 313-5000 µg/l [*] レト <i>S.typh.</i> TA1537, -S9 31-1000 µg/l [*] レト		陰性	1989	345
8.10.3	TM-3 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 160, 250, 400, 640	♂ 349 ♀ 317	1988	347
8.10.4	TM-4 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		-S9 125-4000 µg/l [*] レト +S9 156-5000 µg/l [*] レト		-S9 <i>S.typh.</i> TA98 のみ 軽度陽性 +S9 陰性	1989	348
8.10.5	TM-5 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		-S9 5-5000 µg/l [*] レト +S9 5-5000 µg/l [*] レト		陰性	2002	350
8.10.6	TM-6 GLP	変異原性 小核試験	マウス	♂ 6	経 口	0, 400 : 16, 24, 48, 72 hr 後 骨髓採取 100, 200 : 24 hr 後骨髓採取	陰性	1989	353
8.10.7	TM-7 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 2625.9, 3413.7, 4437.8, 5769.2, 7500	♂ 3892.2 ♀ 4492.5	1991	355
8.10.8	TM-8 GLP	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		±S9 156-5000 µg/l [*] レト		陰性	1991	356
8.10.9	TM-9	急性毒性 (観察 14 日)	マウス	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 200, 1000	♂♀共 >1000	1995	359
8.10.10	TM-10	変異原性 復帰変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		±S9 313-5000 µg/l [*] レト		陰性	1995	360
8.10.11	TM-11 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 5 ♀ 5	経 口	♂♀共 3200, 4000, 5000, 6400	♂♀共 >5000	1988	362
8.10.12	TM-12 GLP	復帰突然 変異	細菌 <i>S.typh.</i> <i>E.coli</i>		-S9 5-5000 µg/l [*] レト +S9 5-5000 µg/l [*] レト		陽性	1989	363
8.10.13	TM-13 GLP	不定期 DNA 合成	ラット	♂ 3	標本時間 2 hr 0, 600, 2000 16 hr 0, 600, 2000		陰性	2006	367

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

・製剤

水和剤 (有効成分 50%)

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1群の 供試数	投与 方法	投与量(mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.11.1.1	TF-1.1 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂♀共 0, 1323, 1666, 2100, 2646, 3333, 4200	♂ 3607 ♀ 2472	1988	369
8.11.1.2	TF-1.2 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	マウス	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂ 0, 1635, 2048, 2560, 3200, 4000, 5000 ♀ 0, 3472, 4167, 5000	♂ 3467 ♀ 2927	1988	370
8.11.1.3	TF-1.3 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 皮	♂♀共 2000	♂♀共 >2000 (死亡なし)	1988	371
8.11.1.4	TF-1.4 GLP	皮膚刺激性	ウサギ	♂ 6	皮 膚 貼 付	製剤 0.5 g/2.5×2.5 cm ² 1000, 2000 倍水希 釈液 0.5 mL/2.5×2.5 cm ²	中等度の刺激性 1000, 2000 倍 水希釈液は非 刺激性	1988	372
8.11.1.5	TF-1.5 GLP	眼刺激性	ウサギ	♂ 6	結膜囊	製剤 0.1 g/左眼 (1 群は投与後洗 眼) 1000 倍水希釈液 0.1 mL/眼	著しく刺激性 洗眼効果あり 1000 倍水希釈 液は非刺激性	1988	374
8.11.1.6	TF-1.6 GLP	皮膚感作性 (Maximizn)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.6%乳化液 0.05 mL 皮内注射 10%乳化液 0.2 mL 皮膚貼付 0.5, 5%乳化液 0.1 mL 皮膚貼付	中等度の感作性	1988	376
8.11.1.7	TF-1.7 GLP	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.3 g 貼付 0.3 g 貼付 0.3 g 貼付	個体差によって わずかに感作性	1989	379
8.11.1.8	TF-1.8 GLP	皮膚感作性 白試料 (Buehler)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.3 g 貼付 0.3 g 貼付 0.3 g 貼付	感作性なし	1989	381
8.11.1.9	TF-1.9 GLP	皮膚感作性 1000 倍水 希釈液 (Buehler)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.3 g 貼付 0.3 g 貼付 0.3 g 貼付	感作性なし	1989	383

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

粉剤 (有効成分 0.5%)

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量 (mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記載 頁
8.11.2.1	TF-2.1 GLP	急性毒性	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1988	385
8.11.2.2	TF-2.2 GLP	急性毒性	マウス	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂♀共 5000	♂♀共 >5000 (死亡なし)	1988	386
8.11.2.3	TF-2.3 GLP	急性毒性	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 皮	♂♀共 2000	♂♀共 >2000 (死亡なし)	1988	387
8.11.2.4	TF-2.4 GLP	急性毒性	ラット	♂ 10 ♀ 10	吸 入	設定 5.0 mg/L	♂♀共 実測 LC ₅₀ >5.27 mg/L (死亡なし)	1988	388
8.11.2.5	TF-2.5 GLP	皮膚刺激性	ウサギ	♀ 6	皮 膚 貼 付	0.5 mL/2.5x2.5 cm ²	非刺激性	1988	390
8.11.2.6	TF-2.6 GLP	眼刺激性	ウサギ	♂ 6	結膜囊	0.1 g/左眼 (1 群は投与後洗 眼)	軽度刺激性 洗眼効果あり	1988	391
8.11.2.7	TF-2.7 GLP	皮膚感作性 (Maximizn)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	1.25%液 0.05 mL 皮内注射 3%混合物 0.2 mL 皮膚貼付 0.15, 1.5%混合物 0.1 mL 皮膚貼付	中等度の感作性	1988	393
8.11.2.8	TF-2.8 GLP	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.3 g 貼付 0.3 g 貼付 0.3 g 貼付	感作性なし	1989	397
8.11.2.9	TF-2.9 GLP	皮膚感作性 白試料 (Buehler)	モルモット	♀ 20	感作 I 感作 II 惹 起	0.3 g 貼付 0.3 g 貼付 0.3 g 貼付	感作性なし	1989	399

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

SC 剤 (有効成分 39.5%)

抄録 番号	資料 No.	試験の 種類・期間	供試 生物	1 群の 供試数	投与 方法	投与量 (mg/kg/day) 又は飼料中濃度 (ppm)	LD ₅₀ 値(mg/kg) 又は 無影響量 (NOEL) ¹⁾	機関 ²⁾ 報告年	記 載 頁
8.11.3.1	TF-3.1	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂♀共 0, 5000	♂♀共 >5000	1993	401
8.11.3.2	TF-3.2	急性毒性 (観察 14 日)	マウス	♂ 6 ♀ 6	経 口	♂♀共 0, 5000	♂♀共 >5000	1993	402
8.11.3.3	TF-3.3	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 6 ♀ 6	経 皮	♂♀共 0, 2000	♂♀共 >2000	1993	403
8.11.3.4	TF-3.4 GLP	急性毒性 (観察 14 日)	ラット	♂ 5 ♀ 5	吸 入	♂♀共 1.38, 2.17 mg/L	LC ₅₀ ♂♀共 >2.17 mg/L	1991	404
8.11.3.5	TF-3.5	皮膚刺激性	ウサギ	♀ 12	皮 膚 貼 付	0.5 mL/背部 4 時間	中等度の刺激 性あり 0.1%液刺激なし	1993	406
8.11.3.6	TF-3.6	眼刺激性	ウサギ	♂ 18	結膜囊	0.1 mL/右眼 洗眼群あり	刺激性あり 洗眼効果あり 0.1%液刺激なし	1993	407
8.11.3.7	TF-3.7	皮膚感作性 (Buehler)	モルモット	♀ 50	感作Ⅰ 感作Ⅱ 感作Ⅲ 惹 起	皮膚貼付 25%液 0.4 mL 25%液 0.4 mL 25%液 0.4 mL 5%液 0.4 mL	感作性あり	1993	409

資料 No.が網掛けの試験は、残留農薬安全性評価委員会又は残留農薬調査会で評価済み。

1) NOEL : 最大無作用量 (No Effect Level)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1 急性毒性

8.1.1 ラットにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.1)

試験機関

報告書作成年 1988年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： SD系ラット、投与時4～6週齢、体重110～140g、1群雄雌各5匹

試験期間： 単回投与後14日間観察

試験方法： 1%メチルセルロース水溶液を媒体とし、20 mL/kgの容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 臨床症状及び死亡を14日間にわたって観察。投与1、8及び15日目に体重を測定。死亡動物及び観察終了時の全生存動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >5000
死亡開始時間及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間及び消失時間	投与2時間以内に発現、2日目までに消失
毒性兆候の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <5000
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000

中毒症状として立毛及び下痢が認められたが、死亡例は発生しなかった。

体重については検体投与に関連した影響は認められなかった。

剖検所見では検体投与に起因するとみられる変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.2 ラットにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.2)

試験機関

報告書作成年 1988 年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： SD系ラット、投与時5週齢、体重雄110~140g 雌95~105g、1群雄雌各5匹

試験期間： 単回投与後14日間観察

試験方法： コーン油を媒体として用い、10 mL/kgの容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 臨床症状及び死亡を14日間にわたって観察。投与前日、投与1、8及び15日目に体重を測定。死亡動物及び観察終了時の全生存動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >5000
死亡開始時間及び終了時間	♂投与後4日目に1例死亡 ♀投与後3日目に1例死亡
症状発現時間及び消失時間	♂投与後15分後発現~5日後消失 ♀投与後15分後発現~4日後消失
毒性兆候の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <5000
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <5000

死亡

投与量 (mg/kg)	死亡数	
	雄	雌
5000	1/5	1/5

中毒症状としては、雌雄に関係なく運動能の低下、円背位、起毛、毛づくろい欠如状態及び運動失調が認められ、死亡例にも息切れ又は脱毛及び鼻の汚染着色がみられた。これらの症状は投与後15分後からみられ、5日目までにすべて消失した。

体重については検体投与に関連した影響は認められなかった。

剖検所見では、死亡例では胃内容物の変化、小腸内容物の異常及び被毛の汚染が認められた。生存例の剖検では雄雌共に特記すべき異常所見はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.3 ラットにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.3)

試験機関

報告書作成年 1988年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： SD系ラット、投与時4～6週齢、体重122～150g、1群雄雌各5匹

試験期間： 単回投与後14日間観察

試験方法： 1%メチルセルロース水溶液を媒体として用い、20 mL/kgの容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 臨床症状及び死亡を14日間にわたって観察。投与1、8及び15日目に体重を測定。死亡動物及び観察終了時の全生存動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 2500、3200、4000、5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂：4500 (3900～5300) ♀：4100 (3500～4800)
死亡開始時間及び終了時間	♂4000：投与後2日目に1例死亡 ♂5000：投与後2日目に3例死亡 3日目に1例死亡 ♀4000：投与後2日目に1例死亡 投与後3日目に1例死亡 投与後4日目に1例死亡 ♀5000：投与後2日目に2例死亡 投与後3日目に2例死亡
症状発現時間及び消失時間	♂、♀共 5時間以内に発現～5日後消失
毒性兆候の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <2500
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 3200

死亡

投与量 (mg/kg)	死亡数	
	雄	雌
2500	0/5	0/5
3200	0/5	0/5
4000	1/5	3/5
5000	4/5	4/5

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

中毒症状としては、雌雄に関係なく全ての投与量で起毛、円背位、異常歩行（よろめき歩行）、嗜眠、四肢蒼白及び下痢が認められた。また、雌雄ともに 3200 mg/kg 以上の投与で全動物に呼吸数減少が認められた。上記所見に加え、5000 mg/kg 投与の雌雄全動物で眼瞼下垂、雄 1 例及び雌 2 例で伏臥位が、4000 mg/kg 投与の雄 1 例及び雌 2 例で眼瞼下垂、雄 1 例で振戦、雌 2 例で伏臥位、雌 1 例で運動失調が、3200 mg/kg 投与の雄 3 例と雌 1 例で眼瞼下垂、雄 3 例で運動失調が認められた。これらの症状は投与後 5 時間以内からみられ、死亡した動物を除き 5 日目までにすべて消失した。体重については、投与 8 日目の測定時に各投与群で若干増体量の低下傾向が認められたが、15 日目の試験終了時には回復した。剖検ではいずれの動物にも異常所見はなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.4 マウスにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.4)

試験機関

報告書作成年 1982 年

検体純度：

試験動物： ICR 系マウス、投与時 7 週齢、1 群雄雌各 5 匹

試験期間： 単回投与後 14 日間観察

試験方法： コーン油を媒体として用い、10 mL/kg の容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 中毒症状及び死亡を 14 日間にわたって観察。観察終了時の全生存動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 1000、3000、5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >5000
死亡開始時間及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間及び消失時間	♂、♀共 異常症状なし
毒性兆候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000

観察期間中に死亡例はなく、中毒症状も認められなかった。

剖検所見では検体投与に起因するとみられる変化は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.5 マウスにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.5)

試験機関

報告書作成年 1988年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： ICR 系マウス、投与時 5 週齢、体重雄 22~27 g 雌 17~20 g、1 群雄雌各 5 匹

試験期間： 単回投与後 14 日間観察

試験方法： コーン油を媒体として用い、10 mL/kg の容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 中毒症状及び死亡を 14 日間にわたって観察。投与前日、投与 1、8 及び 15 日目に体重を測定。観察終了時の全生存動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >5000
死亡開始時間及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間及び消失時間	投与後 15 分に発現し、1 時間後に消失
毒性兆候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <5000
死亡例の認められなかった 最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000

中毒症状としては運動能の低下が認められたが、死亡例は発生しなかった。体重については検体投与に関連した影響は認められなかった。

剖検所見では検体投与に起因するとみられる変化は全く認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.6 イヌにおける急性経口毒性試験 (資料 No. T-1.6)

試験機関

報告書作成年 1984 年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： ビーグル種イヌ、投与時 20～27 週齢、体重 6.5～8.1 kg、1 群雄雌各 2 匹

試験期間： 単回投与後 14 日間観察

試験方法： 1%メチルセルローズ水溶液を媒体とし、20 mL/kg の容量で一晩絶食後に経口投与

試験項目： 中毒症状及び死亡を 14 日間にわたって観察。体重及び摂餌量を 14 日間の観察期間中毎日測定。観察終了時の全動物について肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果：

投与方法	経口
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >5000
死亡開始時間及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間及び消失時間	投与後 25 分に発現、1 時間後に消失
毒性兆候の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 <5000
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 5000

中毒症状として全例に投与後 25～35 分の間に嘔吐 (投与量の 1/5 以下)が観察されたが、死亡例は発生しなかった。

体重については検体投与に関連した影響は認められなかった。

剖検所見では全例に腎臓皮質の淡色化が認められ、1 頭の雄の腎臓表面に浮腫が認められた。更に雄の 1 頭に肝臓の淡色化が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.7 ラットにおける急性経皮毒性試験 (資料 No. T-1.7)

試験機関

報告書作成年 1984年 [GLP 対応]

検体純度 :

試験動物 : SD系ラット、投与時約10週齢、体重雄226~246g、雌200~215g
1群雄雌各5匹

試験期間 : 単回投与後14日間観察

試験方法 : 剃毛した躯幹背部に2000mg/kgの投与量で24時間閉鎖貼付。

試験項目 : 中毒症状及び死亡を14日間にわたって観察。投与前日、投与1、8及び15日目に体重を測定。観察終了時の全生存動物について塗布部位を含む組織の肉眼病理学的検査を実施した。

試験結果 :

投与方法	経皮
投与量 (mg/kg)	♂、♀共 2000
LD ₅₀ (mg/kg)	♂、♀共 >2000
死亡開始時間及び終了時間	死亡例なし
症状発現時間及び消失時間	♂、♀共 異常症状なし
毒性兆候の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 2000
死亡例の認められなかった最高投与量 (mg/kg)	♂、♀共 2000

雄雌共に中毒症状は観察されず、体重推移、剖検所見における異常は認められなかった。塗布部皮膚にも刺激反応は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.8 ラットにおける急性吸入毒性試験 (資料 No. T-1.8)

試験機関

報告書作成年 1988年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： SD系ラット (SPF)、1群雄雌各10匹 (予備試験5匹)、暴露時6週齢、
体重雄197~227g、雌146~177g。

試験期間： 単回 (4時間)暴露後14日間観察

試験方法： 検体を媒体 (ポリエチレングリコール400)中10%w/wに溶解した試験液をエアロゾルとして含む空気を流量100L/分で、動物を収容した暴露室 (容積380L)に導入して4時間に亘り全身暴露した。エアロゾルの発生には二流体アトマイザーとクリーンエア供給装置を用いた。主試験では予備試験の結果に基づいて空気中のエアロゾル及び検体の濃度を設定し、別に媒体のみを検体最高濃度相当のエアロゾルとして含む空気に同様に暴露する対照を設けた。

主試験の暴露条件：

設定濃度 (mg/L)	0	0.455	0.592	0.769	1.00
実際濃度 (mg/L)	—	0.309	0.407	0.532	0.684
粒子径分布 (%) ¹⁾					
>11.0 (μm)	3.29	3.12	2.02	3.13	3.29
7.0~11.0	7.20	6.95	3.53	7.33	9.23
4.7~7.0	18.75	19.12	15.19	19.48	19.01
3.3~4.7	24.83	24.81	26.71	25.59	24.93
2.1~3.3	25.20	25.98	28.32	25.56	24.66
1.1~2.1	15.51	15.04	17.80	14.44	14.59
0.65~1.1	4.36	4.29	5.39	3.87	3.86
0.43~0.65	0.45	0.63	0.78	0.42	0.31
<0.43	0.42	0.07	0.27	0.21	0.14
空気力学的質量中位径 (μm)	3.37	3.37	3.00	3.44	3.53
吸入可能な粒子 (<7 μm)の割合 (%)	87.5	89.6	94.5	89.9	89.5
チェンバー容積 (L)	380				
チェンバー内通気量 (L/分)	100				
暴露条件	エアロゾル 4時間 全身暴露				

¹⁾：暴露開始1及び3時間後の測定の平均値

観察・検査項目：暴露中及び暴露終了後10、30、60分、2時間、以降毎日2回14日まで中毒症状及び生死を観察した。

体重は暴露開始直前、暴露終了後1、3、5、7、10及び14日目に測定した。死亡動物及び観察期間終了時の全生存動物につき肉眼的病理検査を行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

試験結果：

投与方法	吸 入
暴露濃度 (mg/L)	(予備 0.072、0.304、0.561、0.588) 本試験 0、0.309、0.407、0.532、0.684
LC ₅₀ (mg/L)(95%信頼限界)	♂ 0.463 (算出できず) ♀ 0.476 (0.396~0.582)
死亡開始及び終了時間	♂ 暴露中に死亡開始~7日後終了 ♀ 暴露中に死亡開始~4日後終了
症状発現及び消失時間	♂♀共に暴露中に発現~暴露後14日間終了
毒性徴候の認められなかった 最高暴露濃度 (mg/L)	♂ 0.072 (予備試験) ♀ 0.304 (予備試験)
死亡例の認められなかった 最高暴露濃度 (mg/L)	♂ 0.072 (予備試験) ♀ 0.304 (予備試験)

予備試験：

実測濃度 (mg/L)		0.072	0.304	0.561	0.588
死亡率	雄	0/5	1/5	2/5	2/5
	雌	0/5	0/5	2/5	0/5

本試験：

設定濃度 (mg/L)		媒体対照	0.455	0.592	0.769	1.00
実測濃度 (mg/L)		0	0.309	0.407	0.532	0.684
死亡率	雄	0/10	4/10	4/10	7/10	5/10
	雌	0/10	1/10	4/10	5/10	9/10

死亡動物は大部分が2日後までに認められたが、雄では5、6、7日後に各1匹、雌では4日後に1匹死亡した。中毒症状として、暴露中は全例に自発運動低下がみられ、死亡例もあった。暴露後は自発運動低下、被毛及び鼻吻の汚れ、呼吸数減少、眼球白濁、喘ぎ並びに呼吸音異常等を呈し、死亡は腹又は横臥位であった。生存例では3日目頃から漸次回復に向かった。

体重は暴露後に減少したが高濃度では10~14日までに、低濃度では5~10日までに回復した。

死亡例の肉眼的病理検査では鼻汁、肺の充血及び出血、胃内ガス貯留などがみられ、死因は主に呼吸器系の障害と推定された。生存例の剖検所見では特に異常はみられなかった。

エアロゾルはその約90%が7 µm以下の粒径を有し、吸入可能であった。LC₅₀値は雄で0.463、雌で0.476 mg/Lであり、LC₀値は予備試験の結果から雄で0.072、雌で0.304 mg/Lと判断された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.1.9 ラットにおける急性吸入毒性試験 (資料 No. T-1.8A)

試験機関
報告書作成年 2006年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： Crl:CD (SD)系ラット、暴露時 8~9 週齢
 予備試験 1 群雌雄 3 または 2 匹
 本試験 1 群雄雌各 5 匹、体重 雄 291~347 g、雌 188~227 g

試験期間： 単回鼻部暴露 (4 時間)、暴露後 14 日間観察

試験方法： 検体をらせん状のフィーダーにより一定量ずつジェットミルに送ってエロロゾルを発生させ、4 時間鼻部暴露した。発生させたエアロゾルはガラスフィルターを用いて捕集し、重量測定法により実際濃度を求めた。
 1.0 及び 4.0 mg/L の検体濃度で予備試験を実施したところ、1 mg/L で 1/6 例、4 mg/L で 4/4 例が死亡したため、本試験の暴露濃度を 1.1 mg/L とした。

暴露条件：

	予備試験		本試験
設定濃度 (mg/L)	1.1	4.0	1.1
実際濃度 (mg/L)	1.0	4.0	1.1
粒子径分布 (%) ¹⁾			
>5.27 (µm)	20.30	13.9	26.05
3.20	15.20	12.6	11.90
1.94	20.25	23.5	19.70
1.18	16.15	18.3	17.50
0.71	6.70	8.9	6.35
0.43	3.15	6.9	3.35
<0.26	0.80	1.3	1.55
空気力学的質量中位径 (µm)	2.2	1.8	2.2
吸入可能な粒子 (<5.27 µm) の割合 (%)	82.55	85.4	86.4
チャンバー容積 (L)	11.8 L		
チャンバー内通気量 (L/分)	48.4~49.4		
暴露条件	ダスト 4 時間 鼻部暴露		

¹⁾：分級捕集装置を用いた暴露開始 35 分及び 2 時間 35 分時間後の測定の平均値。ただし、予備試験の 4.0 mg/L 濃度に関しては 35 分後のみ測定した。

観察・検査項目：全ての動物について暴露中、暴露終了直後及び 14 日まで毎日 2 回、生死を観察した。臨床症状は暴露中、暴露終了直後及び 14 日まで毎日 1 回観察した。体重は暴露開始前、暴露後 7 及び 14 日に測定した。死亡動物及び観察期間終了時の全生存動物につき肉眼的病理検査を行った。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

試験結果：

投与方法	吸入
暴露濃度 (mg/L)	予備試験 1.0 及び 4.0、本試験 1.0
LC ₅₀ (mg/L)	雌雄共 >1.1
死亡開始及び終了時間	雄 暴露中に死亡開始～暴露中に終了 雌 暴露中に死亡開始～暴露中に終了
症状発現及び消失時間	雌雄共に暴露中に発現～暴露後 6 日に消失
毒性徴候の認められなかった 最高暴露濃度 (mg/L)	雌雄共 <1.1
死亡例の認められなかった 最高暴露濃度 (mg/L)	雄： <1.1 雌： 1.1

死亡動物

		予備試験		本試験
設定濃度 (mg/L)		1.1	4.0	1.1
実測濃度 (mg/L)		1.0	4.0	1.1
死亡率	雄	1/3	2/2	2/5
死亡数／供試数	雌	0/3	2/2	0/5

予備試験では、4.0 mg/L 投与群の全動物及び 1.0 mg/L 投与群の雄のうち 1/3 例が暴露中に死亡した。暴露中は被毛や鼻吻部の汚れ、呼吸困難、ラッセル音及び眼瞼閉鎖が認められた。暴露後は被毛や鼻吻部の汚れ、呼吸困難、ラッセル音、黄～赤色目脂、排泄の減少及び眼瞼閉鎖が認められた。死亡例の剖検では、雄の 1 例で肺の赤色化が観察された以外に所見はなかった。生存例の剖検所見では特に異常はみられなかった。

本試験では、1.0 mg/L 投与群の雄のうち 2/5 例が暴露中に死亡した。暴露中は被毛や鼻吻部の汚れ、ラッセル音、黄～赤色目脂及び眼瞼閉鎖が認められた。暴露後は被毛や鼻吻部の汚れ、呼吸困難、ラッセル音、黄～赤色目脂、透明な鼻汁及び排泄の減少が認められた。症状は投与 6 日後には全て消失した。死亡例の剖検では、雄の 1 例で肺の赤色化が観察された以外に所見はなかった。生存例の剖検所見では特に異常はみられなかった。

以上の結果から、発生したエアロゾルは 86.4%が 5.27 μm 以下の粒径を有し、吸入可能であった。LC₅₀ 値は雌雄共に 1.1 mg/L より高いと判断された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2 皮膚及び眼に対する刺激性、皮膚感作性

8.2.1 ウサギにおける皮膚一次刺激性試験 (資料 No. T-1.9)

試験機関

報告書作成年 1982年

検体純度：

試験動物： New Zealand White 種ウサギ、体重 2.13~2.57 kg、雄 8 匹

試験期間： 検体 1 回塗布後 4 又は 7 日間観察

試験方法： ウサギの背部の左右 2ヶ所を剃毛したそれぞれに 4×5 cm²の 2 区画を作り右頭側及び左尾側の各 2 区画には注射針で擦傷をつけた (健常部位を intact、擦傷をつけた部位を abraded 部位とした)。これらの部位に検体を水で懸濁したものを 1 区画当たり 1 mL (検体換算 300 mg)塗布した。4 匹は塗布除去後 4 日目まで観察した後皮膚の組織学的検査のため屠殺し、残る 4 匹は 7 日目まで臨床的に観察した。

試験項目： 塗布除去直後、4、24、48、72 時間後及び 7 日後まで毎日、一般状態及び塗布部皮膚の変化 (紅斑、浮腫、痂皮形成)について観察し、皮膚の反応は Draize 改良法により判定した。塗布部皮膚は組織学的に検査した。

試験結果：

一般状態；観察期間中一般状態には全く異常は認められなかった。

塗布部位の肉眼的検査

観察した刺激性変化の Draize 改良法 (1972)により採点した評点の平均値は、以下の表の通りである。

皮膚反応	皮膚部位	観察時間ごとの平均評点					
		0 hr	4 hr	24 hr	48 hr	72 hr	4-7 日
紅 斑	intact 部位	0	0	0	0	0	0
	abraded 部位	0.13	0.13	0.25	0.13	0.25	0
浮 腫	intact 部位	0	0	0	0	0	0
	abraded 部位	0	0	0	0	0	0
合 計		0.13	0.13	0.25	0.13	0.25	0

表中の点数は 0~72h までは 8 匹の平均値、4~7 日は 4 匹の平均値である。

intact 部位 投与に起因するとみられる刺激反応はなかった。

abraded 部位 3 匹に塗布除去後 0~72 時間の間に軽度な紅斑が認められた以外に刺激反応はなかった。

塗布部位の病理組織学的検査

intact 部位 1 匹に限局性小壊死巣が認められた。

abraded 部位 2 匹の各 1ヶ所に限局性小壊死巣が認められた。

結 論： 以上の結果より、本試験条件下において検体はウサギの皮膚に対して非刺激性であると判定された。(但し、abraded 部位には軽度の紅斑が認められた。)

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.2 ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (資料 No. T-1.10)

試験機関

報告書作成年 1992年 [GLP 対応]

検体純度 :

試験動物 : ニュージーランドホワイト種雄雌ウサギ、体重 2128~2429 g、1群 6匹

試験期間 : 13日間観察

投与方法 : 検体 0.5 g を蒸留水で湿らせ、刈毛した動物の背中の皮膚 (1インチ四方) に適用し、半閉塞貼付した。暴露時間は 4 時間とし、皮膚に残った検体は水で湿らせたペーパータオルで拭き取った。

観察項目 : 暴露終了後 1, 24, 48 及び 72 時間ならびにその後 13 日まで適用部分の刺激性変化 (紅斑、痂皮、浮腫) の有無等を観察し、Draize 法に従って採点した。

試験結果 : 観察した刺激性変化の採点は以下の表の通りである。

項目	最高* 評点	時間				日			
		0.5-1	24	48	72	4	7	10	13
紅斑・痂皮	4	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.2	0
浮腫	4	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		6	5	5	5	5	3	2	0

注) 表の点数は 6 匹の平均値である。

* : 判定基準の最高評点

非常に軽度の紅斑が 30-60 分後に 6 匹、24 から 48 時間後に 5 匹に見られた。非常に軽度の紅斑からはっきりした紅斑が 72 時間後に 4 匹、5 日目に 3 匹、6-8 日目に 2 匹に見られた。非常に軽度の紅斑が 9-11 日目に 2 匹に見られ、1 匹は 12 日目まで続いた。試験 13 日目にはいずれのウサギにも紅斑は見られなかった。試験期間中、いずれの動物にも浮腫は見られなかった。0.5-1~72 時間後における一次刺激性インデックスは 0.9 であった。

以上の結果から、検体はウサギの皮膚に対して軽微から軽度刺激性であると判断される。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.3 ウサギにおける眼一次刺激性試験 (資料 No. T-1.11)

試験機関

報告書作成年 1982年

検体純度：

試験動物： New Zealand White 種ウサギ、体重 2.13~2.57kg、雄 8 匹

試験期間： 検体 1 回投与後 7 日間観察 (症状の認められたものは 10 日目まで観察)

試験方法： 検体 100 mg を右目結膜嚢に投与し、3 匹は 5 分後に、残る 5 匹は 24 時間後に生理食塩水で洗眼した。投与 7 日後まで観察した後、全数を屠殺し肉眼病理学的に検査した。

観察項目： 投与の 1、3、6、24、48、72 時間後及び 7 日後まで毎日、一般状態、眼瞼反応、眼分泌物の有無とその性状及び Draize 改良法により結膜、角膜及び虹彩を検査した。

試験結果： 観察した刺激性変化の Draize 改良法 (1972)により採点した評点の群平均値は、以下の表の通りである。

群	観察項目	最高 評点	観察時間ごとの平均評点									
			1 hr	3 hr	6 hr	24 hr	48 hr	72 hr	4 日	5 日	6 日	7 日
5 分後 洗眼群 (3 匹の平均)	角 膜	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	虹 彩	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	結膜発赤	3	0.7	0.7	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3	0	0	0
	結膜浮腫	4	0	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0
24 時間後 洗眼群 (5 匹の平均)	角 膜	4	0	0	0	0.4	0.8	0.4	0.4	0.6	0.6	0.4
	虹 彩	2	0	0	0	1.0	1.0	0.4	0	0	0	0
	結膜発赤	3	0.4	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.6	0	0	0
	結膜浮腫	4	0	0	0.6	3.2	1.4	0.4	0.4	0	0	0

5 分後洗眼群全例 (3 匹)の結膜に軽い発赤が 1 時間から 4 日後に、1 例に軽い浮腫が 24~48 時間後に、眼脂の分泌が 24 時間~6 日後に観察された。剖検では異常はなかった。

24 時間洗眼群 4 例の角膜に軽度または中等度の混濁が認められ、うち 1 例は観察終了時まで持続し、3 例の虹彩に軽いうっ血が 24~72 時間後に、全例の結膜に軽度及び中等度の発赤が 1 時間~4 日後に、浮腫が 6 時間~4 日後に、全例に眼脂の分泌が 24 時間~7 日後に観察された。投与 10 日後までの角膜の混濁を認めた 1 例の眼球の病理組織学的検査では角膜固有質及び結膜への細胞浸潤が認められた。

結 論： 以上の結果より、検体は投与 5 分後に洗浄した場合には刺激性陰性、24 時間後に洗浄した場合には刺激性陽性と判定された。これは本検体が水に難溶性であるため吸収が遅く 5 分後の洗浄が効果を示したものと想定される。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.4 ウサギを用いた眼刺激性試験 (資料 No. T-1.12)

試験機関

報告書作成年 1992 年 [GLP 対応]

検体純度：

試験動物： ニュージーランドホワイト種雄雌ウサギ、体重 2122~2729 g、1 群 6 匹

試験期間： 21 日間観察

投与方法： 検体 0.1 mL を右眼に適用した。

観察項目： 適用後 1、24、48 及び 72 時間後ならびに 4、7、10、14 及び 21 日目に角膜、虹彩、結膜の刺激性変化を観察し Draize 法に従って採点した。

試験結果： 観察した刺激性変化の採点は以下の表の通りである。

項目		最高 評点	適用後時間								
			時間				日				
			1	24	48	72	4	7	10	14	21
角膜	程度(E)	4	0	1.5	1.5	1.3	1.3	0.5	0.3	0.2	0.2
	混濁面積(F)	4	0	1.8	1.8	1.2	1.2	0.2	0.2	0.2	0.2
加重評点 (ExF)x5		80	0	14.2	15.8	10.8	10.8	2.5	1.7	0.8	0.8
虹彩 (D)		2	0	0.7	0.3	0.3	0.2	0	0	0	0
加重評点(Dx5)		10	0	3.3	1.7	1.7	0.8	0	0	0	0
結膜	発赤(A)	3	1.7	3.0	2.7	2.0	1.5	0.5	0.5	0.3	0.2
	浮腫(B)	4	1.3	3.2	2.0	1.3	0.3	0	0	0	0
	流出物(C)	3	2.3	2.7	1.7	1.0	0.3	0	0	0	0
加重評点 (A+B+C) x 2		20	10.7	17.7	12.7	8.7	4.3	1.0	1.0	0.7	0.3
合計加重評点		110	10.7	35.2	30.2	21.2	16.0	3.5	2.7	1.5	1.2

最高評点は判定基準の最高点を示す。

表の点数は全て 6 匹の平均値を表す。

結膜の刺激性変化が 1 時間後から 4 日後まで 6 匹全例に見られ、1 匹は 21 日後まで続いた。角膜の刺激性変化が 24 及び 48 時間後で全例に見られ、その後 4 日後まで 5 匹に見られ、1 匹は 21 日後まで続いた。また、角膜の血管新生が 2 匹に見られた。虹彩の刺激性変化が 24 時間後で 4 匹に見られ、1 匹は 4 日後まで続いた。

以上の結果から、検体はウサギの眼粘膜に対して強い刺激性があるものと判断される。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.5 モルモットにおける皮膚感作性試験 (資料 No. T-1.13)

試験機関

報告書作成年 1984年 [GLP 対応]

検体純度 :

試験動物 : Dunkin-Hartly 系白色モルモット、試験開始時約 5~7 週齢、体重 274~341 g、
1 群 20 匹 (雄雌各 10 匹)

試験期間 : 感作開始から惹起後の観察終了時までの 24 日間

試験方法 : Maximization 法に準じて行った。検体の媒体にはパラフィン油を用いた。

感 作 ; モルモットの肩背部を除毛し、検体試験群(20 匹)には検体の 10%パラフィン油液
及び 10%フロイント完全アジュバント (FCA)乳化液ならびに FCA 乳化液のそれ
ぞれ 0.1 mL を皮内注射した。その 1 週間後、検体の 70%パラフィン油液 0.4 mL
を 48 時間閉塞貼付した。

惹 起 ; 貼付感作の 2 週間後に、検体試験群及びその対照群の刈毛した左腹側部に検体 70%
パラフィン油液を、右にパラフィン油液をそれぞれ 0.2 mL 24 時間閉塞貼付した。

観察項目 : 惹起 24 及び 48 時間後に適用部位の皮膚反応を肉眼的に観察し、以下の基準に従
って採点し、群平均評点を算出すると共に検体群と対照群との皮膚反応の程度及び
頻度を比較して皮膚感作性を評価した。

皮膚反応評価基準

皮膚反応の程度	評点
肉眼的に変化なし	0
非常に軽度の紅斑	±
軽度またはまばらな紅斑	1
中等度の紅斑	2
強度の紅斑、浮腫の有無を問わない。	3

評点 1 以上を陽性反応とした。

試験結果 : 次表に結果を示した。

24 時間後に試験群の雌 1 匹において瀰漫性の軽度な紅斑又は散在性の中等度な紅
斑がみられた。これは、検体の惹起に対する陽性反応であると考えられた。検体対
照群では陽性反応は認められなかった。

結 論 : 陽性反応を示した動物数を使用動物数で除して陽性率を求め、Magnusson と
Klingman (1969)の基準に従って評価すると、検体感作群の陽性率は 5%であり、
弱い皮膚感作性能を有するものと判断された。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

試験結果表

群	投与濃度(%)		動物数	皮膚反応 評点	観察時間ごとの反応動物数	
	感作	惹起			24 時間	48 時間
検体	皮内 : 10 経皮 : 70	70	20	0	14	18
				±	5	2
		1		1	0	
		2		0	0	
				3	0	0
				平均評点	0.05 陽性率: 5%	0 陽性率: 0%
		0 (パ ^ラ フィン油)	20	0	20	20
				±	0	0
		1		0	0	
		2		0	0	
				3	0	0
				平均評点	0	0
検体対照	皮内 : 0 経皮 : 0	70	20	0	15	19
				±	5	1
		1		0	0	
		2		0	0	
				3	0	0
				平均評点	0	0
		0 (パ ^ラ フィン油)	20	0	20	20
				±	0	0
		1		0	0	
		2		0	0	
				3	0	0
				平均評点	0	0
陽性対照 DNCB	皮内 : 0.6 経皮 : 2	0.6	10	平均評点	0.5 陽性率: 50%	0.8 陽性率: 70%
DNCB 対照	皮内 : 0 経皮 : 0	0.6	10	平均評点	0	0

DNCB : 2,4-dinitrochlorobenzene

陽性対照の DNCB は雌雄各 5 匹を用い、この試験と同時期に実施したデータを示した。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.6 モルモットを用いた皮膚感作性試験 (資料 No. T-1.14)

試験機関

報告書作成年 1986年 [GLP 対応]

検体純度:

供試動物: ハートレー系雄モルモット、体重 353~523 g
試験群 20 匹、対照群 10 匹及び再惹起対照群 10 匹

観察期間: 感作開始から再惹起後の観察終了まで 59 日間

試験操作: Buehler 法に準じて行った。検体は 0.5% polysorbate 80 を用いて調製した。

感作: 工業原体の 50%懸濁液 0.4 mL を 2×2 cm のリント布に含ませ、7 日間で 3 回、夫々 6 時間貼付適用した。対照群は 0.5% polysorbate 80 を適用した。

惹起: 最終感作の 2 週間後に工業原体及び純品で惹起を行い、いずれも 50%懸濁液 0.2 ml を 1×2 cm のリント布に含ませ 6 時間貼付適用した。

再惹起: 1 回目惹起の 14 日及び 21 日後に工業原体の 50%懸濁液で感作し、28 日後に 1 回目と同様の濃度で再惹起を行った。

試験項目及び試験結果:

皮膚反応: 惹起貼付除去 24 及び 48 時間後に惹起部位を観察し、その皮膚反応を貼付部位毎に以下の基準にしたがって採点し、検体群と対照群との皮膚反応の程度及び頻度を比較して感作陽性反応動物数ならびに陽性率を求めた。評点 1 以上を陽性反応とした。

肉眼的に変化なし	0
軽度の散在性紅斑	1
中等度の瀰漫性紅斑	2
強度の紅斑と浮腫	3

試験結果: 各観察時間における感作変化が認められた動物数を次頁の表に示す。

工業原体試験群の 20 匹中 9 匹及び対照群の 10 匹中 1 匹に、軽度の散在性または中等度びまん性紅斑が認められ、感作陽性率は 35%であり、中等度の皮膚感作性と判断された。純品試験群の 20 匹中 3 匹及び対照群の 10 匹中 1 匹に軽度の散在性紅斑が認められ、感作陽性率は 5%であり弱い皮膚感作性と判断された。

再惹起において、工業原体は 1 回目惹起と概ね同等の皮膚反応が認められたが純品は試験群及び対照群の半数以上に軽度から中等度の感作性ならびに刺激性反応が認められた。

結論: 以上の結果から、フルアジナム工業原体は中等度の皮膚感作性と考えられ、また純品よりも強い皮膚感作性を有するものと考えられた。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

表 皮膚感作性試験結果

惹起

	群		供試動物数	皮膚反応評点	感作反応数		陽性動物数		陽性率 (%)			
	感作	惹起			惹起後の時間		24時間	48時間	24時間	48時間	24時間	48時間
					24時間	48時間						
検体	工業原体50%	工業原体50%	20	0	17	11	3	9	5 (15-10)	35 (45-10)		
				1	3	7						
				2	0	2						
		3		0	0							
		純品50%		0	20	17	0	3	0	5 (15-10)		
				1	0	3						
2	0		0									
3	0	0										
刺激対照	媒体	工業原体50%	10	0	19	19	1	1	10	10		
				1	0	0						
				2	1	1						
		3		0	0							
		純品50%		0	10	9	0	1	0	10		
				1	0	1						
2	0		0									
3	0	0										

再惹起

	群		供試動物数	皮膚反応評点	感作反応数		陽性動物数		陽性率 (%)			
	感作	惹起			惹起後の時間		24時間	48時間	24時間	48時間	24時間	48時間
					24時間	48時間						
検体	工業原体50%	工業原体50%	20	0	12	14	8	6	40	30		
				1	7	6						
				2	1	0						
		3		0	0							
		純品50%		0	3	9	17	11	19 (85-66)	0 (55-55)		
				1	7	9						
2	10		2									
3	0	0										
刺激対照	媒体	工業原体50%	10	0	10	10	0	0	0	0		
				1	0	0						
				2	0	0						
		3		0	0							
		純品50%		0	4	5	6	5	67	55		
				1	4	2						
2	1		2									
3	0	0										
OB	1	1										

OB：着色のため観察不能により評価に入れなかった。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.7 モルモットを用いた皮膚感作性試験 (資料 No. T-1.15)

試験機関

報告書作成年 1992 年 [GLP 対応]

検体純度 :

供試動物 : ハートレー系雄雌モルモット、体重 雄 368~441 g、雌 317~392 g
試験群 20 匹、対照群 10 匹

観察期間 : 感作開始から惹起後の観察終了まで 30 日間

試験操作 : Buehler 法に準じて行った。検体及び陽性対照物質の刺激対照群は同じ動物を用いた。

感作 : 検体の 50%液 0.4 mL を直径 2.5 cm のチャンバーに含ませ、7 日間隔で 3 回、夫々 6 時間貼付適用した。

惹起 : 最終感作の 2 週間に検体の 30%液 0.4 mL を直径 2.5 cm のチャンバーに含ませ 6 時間貼付適用した。

試験項目及び試験結果 :

皮膚反応 ; 惹起貼付除去 24 及び 48 時間後に惹起部位を観察し、その皮膚反応を貼付部位毎に以下の基準に従って採点し、検体群と対照群との皮膚反応の程度及び頻度を比較して感作陽性反応動物数ならびに陽性率を求めた。評点 1 以上を陽性反応とした。

肉眼的に変化なし	0
非常に軽度の (僅かに認められる)紅斑、通常散在性.....	0.5(±)
軽度のまばらな紅斑.....	1
中等度の瀰漫性紅斑	2
重度の紅斑、浮腫、壊死、痂皮形成の有無を問わない.....	3

試験結果 : 各観察時間における感作変化が認められた動物数を次頁の表に示す。
刺激対照群では非常に軽度の紅斑 (評点 0.5、±)が見られたが検体群では軽度の紅斑 (評点 1)から中等度紅斑 (評点 2)が見られ、試験群で見られた紅斑の頻度と程度は刺激対照群を明らかに超えた。
以上の結果から、検体の皮膚感作性は陽性であると判断される。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

表 皮膚感作性試験結果

	群		供試動物数	皮膚反応評点	感作反応数		陽性動物数		陽性率 (%)	
					惹起後の時間					
	感作	惹起			24時間	48時間	24時間	48時間	24時間	48時間
検体	50%	30%	20 雄 10 雌 10	0 0.5(±) 1 2 3	0 3 15 2 0	0 3 12 5 0	17	17	85	85
陽性対照	DNCB 0.2%	DNCB 0.06%	10 雄 5 雌 5	0 0.5(±) 1 2 3	0 0 5 5 0	0 0 4 6 0	10	10	100	100
刺激対照	なし	検体 30%	10 雄 5 雌 5	0 0.5(±) 1 2 3	8 2 0 0 0	8 2 0 0 0	---	---	---	---
		DNCB 0.06%			0 0.5(±) 1 2 3	8 2 0 0 0	7 3 0 0 0	---	---	---

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

8.2.8 フルアジナム高精製品のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (資料 No. T-1.16)

試験機関

報告書作成年 1991年 [GLP 対応]

検体純度：

供試動物： ハートレー系雄雌モルモット、体重 雄 311~377 g、雌 301~365 g
試験群 20 匹、対照群 10 匹

観察期間： 感作開始から惹起後の観察終了まで 30 日間

試験操作： Buehler 法に準じて行った。検体及び陽性対照物質の刺激対照群は同じ動物を用いた。

感作： 検体の 100%である 0.4 g を直径 2.5 cm のチャンバーに含ませ、7 日間隔で 3 回、夫々 6 時間貼付適用した。

惹起： 最終感作の 2 週間に検体の 100%である 0.4 g を直径 2.5 cm のチャンバーに含ませ 6 時間貼付適用した。

試験項目及び試験結果：

皮膚反応： 惹起貼付除去 24 及び 48 時間後に惹起部位を観察し、その皮膚反応を貼付部位毎に以下の基準にしたがって採点し、検体群と対照群との皮膚反応の程度及び頻度を比較して感作陽性反応動物数ならびに陽性率を求めた。評点 1 以上を陽性反応とした。

肉眼的に変化なし	0
非常に軽度の (僅かに認められる)紅斑、通常散在性.....	0.5(±)
軽度のまばらな紅斑.....	1
中等度の瀰漫性紅斑	2
重度の紅斑、浮腫、壊死、痂皮形成の有無を問わない.....	3

試験結果： 各観察時間における感作変化が認められた動物数を次頁の表に示す。

検体群に非常に軽度の紅斑 (評点 0.5、±)が見られたが刺激対照群においても同様の紅斑が見られ、試験群及び刺激対照群で見られた紅斑の頻度と程度は同程度であった。

以上の結果から、フルアジナム高精製品の皮膚感作性は陰性であると判断する。

本資料に記載された情報に係る権利及び内容の責任は石原産業株式会社にある。

表 皮膚感作性試験結果

	群		供試動物数	皮膚反応評点	感作反応数		陽性動物数		陽性率 (%)			
	感作	惹起			惹起後の時間		24時間	48時間	24時間	48時間	24時間	48時間
					24時間	48時間						
検体	100%	100%	20 雄 10 雌 10	0	12	12	0	0	0	0		
				0.5(±)	8	8						
				1	0	0						
				2	0	0						
陽性対照	DNCB 0.2%	DNCB 0.06%	10 雄 5 雌 5	0	0	0	10	9	100	90		
				0.5(±)	0	1						
				1	8	9						
				2	2	0						
刺激対照	なし	検体 100%	10	0	8	9	---	---	---	---		
				0.5(±)	2	1						
				1	0	0						
				2	0	0						
		DNCB 0.06%	雄 5 雌 5	0	4	3	---	---	---	---		
				0.5(±)	6	7						
				1	0	0						
				2	0	0						
				3	0	0						