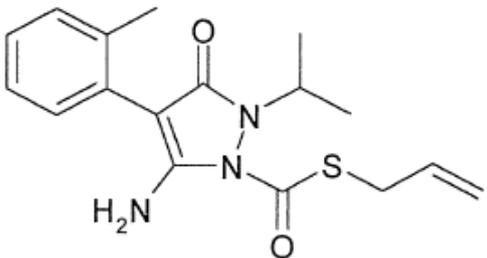


フェンピラザミン

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	S-アリル=5-アミノ-2,3-ジヒドロ-2-イソプロピル-3-オキソ-4-(o-トリル)ピラゾール-1-カルボチオアト				
分子式	C ₁₇ H ₂₁ N ₃ O ₂ S	分子量	331.43	CAS NO.	473798-59-3
構造式					

2. 開発の経緯等

フェンピラザミンは、灰色かび病に対して特異的に高い効力を示す殺菌剤であり、病原菌の孢子発芽管の伸長と菌糸生育の阻害により殺菌効果を有する。本邦では未登録である。

製剤は水和剤が、適用作物は果樹、野菜等として、登録申請されている。

3. 各種物性

外観	白色 (21.7℃) 固体、わずかな芳香臭 (25℃)	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 110 - 730$ (25℃)
融点	116.4℃	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 3.52$ (25±1℃、pH7)
沸点	239.8℃	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 8$ (50 μg/L)、 = 9 (5 μg/L)
蒸気圧	2.89×10^{-8} Pa (25℃)	密度	1.3 g/cm ³ (20℃)
加水分解性	半減期 安定 (pH4、50℃) 2,503日 (pH7、20℃) 1,145日 (pH7、25℃) 32.6日 (pH7、50℃) 24日 (pH9、20℃) 11日 (pH9、25℃) 25時間 (pH9、40℃) 7時間 (pH9、50℃)	水溶解度	2.04×10^4 μg/L (20±0.5℃、pH7)

水中光分解性	半減期 5.8-5.9日（東京春季太陽光換算 11.8-12.0日） （滅菌自然水、25°C、15.8W/m ² 、300-400nm） 1.6-1.7日（東京春季太陽光換算 5.2-5.5日） （滅菌緩衝液、25°C、25.4W/m ² 、300-400nm）
--------	---

II. 水産動植物への毒性

1. 魚類

(1) 魚類急性毒性試験（コイ）

コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、96hLC₅₀ = 6,000 μg/Lであった。

表1 コイ急性毒性試験結果

被験物質	原体					
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10尾/群					
暴露方法	止水式					
暴露期間	96h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	1,000	1,800	3,200	5,600	10,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値)	0	850	1,400	2,700	5,000	9,100
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/10	0/10	0/10	0/10	2/10	10/10
助剤	DMF/硬化ひまし油(3:1) 0.1ml/L					
LC ₅₀ (μg/L)	6,000 (95%信頼限界 5,100-7,100) (実測濃度に基づく)					

2. 甲殻類

(1) ミジンコ類急性遊泳阻害試験 (オオミジンコ)

オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施され、48hEC₅₀ = 5,500 μg/Lであった。

表2 オオミジンコ急性遊泳阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20頭/群					
暴露方法	流水式					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	750	1,500	3,000	6,000	12,000
実測濃度 (μg/L) (算術平均値)	0	610	1,200	2,200	3,800	8,000
遊泳阻害数/供試生物数(48hr後;頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	1/20	19/20
助剤	DMF 0.1ml/L					
EC ₅₀ (μg/L)	5,500 (95%信頼限界 4,700-6,500) (実測濃度に基づく)					

3. 藻類

(1) 藻類生長阻害試験

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、72hErC₅₀ > 920 μg/Lであった。

表3 藻類生長阻害試験結果

被験物質	原体					
供試生物	<i>P. subcapitata</i> 初期生物量 1.0×10 ⁴ cells/mL					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	96 h					
設定濃度 (μg/L) (有効成分換算値)	0	63	130	250	500	1,000
実測濃度 (μg/L) (時間加重平均値) 追加情報より	0	57	110	220	450	920
72hr後生物量 (×10 ⁴ cells/mL)	93.3	109.3	76.6	98.8	37.6	15.3
0-72hr生長阻害率 (%)	/	-4	4	-2	20	39
助剤	DMF 0.1ml/L					
ErC ₅₀ (μg/L)	>920 (0-72h) (実測濃度に基づく)					
NOECr (μg/L)	220 (0-72h) (実測濃度に基づく)					

Ⅲ. 環境中予測濃度 (PEC)

1. 製剤の種類及び適用農作物等

本農薬は製剤として水和剤があり、果樹、野菜等に適用がある。

2. PECの算出

(1) 非水田使用時の予測濃度

第1段階における予測濃度を、PECが最も高くなる果樹への水和剤における以下の使用方法の場合について、以下のパラメーターを用いて河川ドリフトによるPECを算出する。

表4 PEC算出に関する使用方法及びパラメーター (非水田使用第1段階)

PEC算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
剤型	50%水和剤	I : 単回の農薬散布量 (有効成分 g/ha)	1,750
農薬散布液量	700L/10a	D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	3.4
希釈倍数	2,000倍	Z_{river} : 1日河川ドリフト面積 (ha/day)	0.12
地上防除/航空防除	地上	N_{drift} : ドリフト寄与日数 (day)	2
適用作物	果樹	R_u : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
施用法	散布	A_u : 農薬散布面積 (ha)	37.5
		f_u : 施用法による農薬流出係数 (-)	1

これらのパラメーターより非水田使用時の環境中予測濃度は以下のとおりとなる。

非水田 PEC_{Tier1} による算出結果	0.028 μ g/L
---------------------------	-----------------

IV. 総合評価

(1) 登録保留基準値案

各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりであった。

魚類（コイ急性毒性）	$96hLC_{50}$	=	6,000	$\mu g/L$
甲殻類（オオミジンコ急性遊泳阻害）	$48hEC_{50}$	=	5,500	$\mu g/L$
藻類（ <i>P. subcapitata</i> 生長阻害）	$72hErC_{50}$	>	920	$\mu g/L$

これらから、

魚類急性影響濃度	$AECf = LC_{50}/10 =$	600	$\mu g/L$
甲殻類急性影響濃度	$AECd = EC_{50}/10 =$	550	$\mu g/L$
藻類急性影響濃度	$AECa = EC_{50} >$	920	$\mu g/L$

よって、これらのうち最小の $AECd$ より、登録保留基準値 = 550 ($\mu g/L$) とする。

(2) リスク評価

環境中予測濃度は、非水田 $PEC_{Tier1} = 0.028$ ($\mu g/L$) であり、登録保留基準値 550 ($\mu g/L$) を下回っている。

<検討経緯>

2010年11月18日 平成22年度第4回水産動植物登録保留基準設定検討会