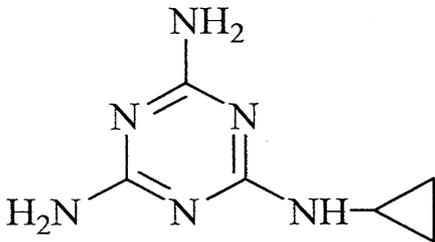


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

シロマジン

. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	N - シクロプロピル - 1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4, 6 - トリアミン				
分子式	C ₆ H ₁₀ N ₆	分子量	166.2	CAS NO.	66215-27-8
構造式					

2. 作用機構等

シロマジンは、トリアジン骨格を有する昆虫成長制御剤（殺虫剤）であり、その作用機構は、不明であるが、その作用は主に幼虫に対する脱皮阻害と前蛹及び蛹に対する変態阻害として現れる。

本邦での初回登録は 1996 年である。

製剤は液剤が、適用作物は野菜及び花きがある。

申請者からの聞き取りによると、原体の国内生産及び国内への輸入は行っておらず、製剤の輸入量から換算した原体量は 0.4t（平成 26 年度）、0.4t（平成 27 年度）であった。

年度は農薬年度（前年 10 月～当該年 9 月）、出典：農薬要覧-2015-（（社）日本植物防疫協会）（国内登録剤は、8.7%液剤）

3. 各種物性

外観・臭気	白色固体（粉末）、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 370 - 670$ (25)
融点	223.2	オクタノール / 水分配係数	logPow = -0.15 (25、pH5.4) logPow = -0.061 (25、pH7.0) logPow = -0.039 (25、pH9.0)
沸点	測定不能 (融解後に酸化分解のため)	生物濃縮性	-
蒸気圧	4.48×10^{-7} Pa (25)	密度	1.3 g/cm ³ (21)

加水分解性	半減期 106日 (50 ; 0.1N HCl) 7.7日 (70 ; 0.1N HCl) 80日 (70 ; 0.1N NaOH) 28日間安定 (30、50、70 ; pH5、7、9)	水溶解度	8×10^6 $\mu\text{g/L}$ (25 ; pH5.3) 1.3×10^7 $\mu\text{g/L}$ (25 ; pH7.1、9.0)
水中光分解性	14日間安定 (東京春季太陽光換算 72.4日間安定) (滅菌蒸留水、 20 ± 1 、 40.2 W/m^2 、300 - 400nm) 15日間安定 (東京春季太陽光換算 86日間安定) (滅菌自然水、 26.0 ± 0.6 、 44.6 W/m^2 、300 - 400nm) 半減期 13.6時間 (東京春季太陽光換算 2.9日) (滅菌フミン酸溶液、pH6、20、 40.2 W/m^2 、300 - 400nm) 24.2日 (東京春季太陽光換算 125日) (滅菌河川水、pH7.1、20、 40.2 W/m^2 、300 - 400nm)		

．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、 $96\text{hLC}_{50} > 97,500 \mu\text{g/L}$ であった。

表1 魚類急性毒性試験結果

被験物質	原体	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 7尾/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$)	0	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (算術平均値)	0	104,000
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC_{50} ($\mu\text{g/L}$)	$> 97,500$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

2. 甲殻類等

(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、 $48hEC_{50} > 97,500 \mu g/L$ であった。

表2 ミジンコ類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	止水式							
暴露期間	48h							
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	1,000	2,100	4,500	9,800	21,000	45,000	97,500
実測濃度 ($\mu g/L$) (算術平均値、 有効成分換算値)	0	-	-	4,760	10,700	22,700	48,800	99,500
遊泳阻害数/供試生物数 (48hr 後; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	4/20	5/20	7/20	7/20
助剤	なし							
EC_{50} ($\mu g/L$)	$> 97,500$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)							

3. 藻類

(1) 藻類生長阻害試験 [] (ムレミカツキモ)

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、 $72hErC_{50} > 120,000 \mu g/L$ 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 0.5×10^4 cells/mL						
暴露方法	攪拌培養						
暴露期間	96h						
設定濃度 ($\mu g/L$) (有効成分換算値)	0	370	1,170	3,700	11,700	36,900	117,000
実測濃度 ($\mu g/L$) (算術平均値)	0	360	1,200	4,000	13,000	40,000	124,000
72hr 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	43.6	41.7	36.2	34.7	36.2	33.0	12.7
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	0.90	4.10	5.10	4.20	6.20	27.6
助剤	なし						
ErC_{50} ($\mu g/L$)	$> 120,000$ (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						

．水産動植物被害予測濃度（水産 PEC）

1．製剤の種類及び適用農作物等

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として液剤があり、適用農作物等は野菜及び花きがある。

2．水産 PEC の算出

（1）非水田使用時の PEC

非水田使用時において、PEC が最も高くなる使用方法（下表左欄）について、第 1 段階の PEC を算出する。算出に当たっては、農薬取締法テストガイドラインに準拠して下表右欄のパラメーターを用いた。

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：地表流出）

PEC 算出に関する用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	野菜	I ：単回・単位面積当たりの有効成分量（有効成分 g/ha） （左側の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で、単位を調整した値（製剤の密度は 1g/mL として算出））	261
剤型	8.7%液剤	D_{river} ：河川ドリフト率（%）	-
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 算出値	300mL/10a （1,000 倍に希釈した薬液を 10a 当たり 100～300L 使用）	Z_{river} ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	-
		N_{drift} ：ドリフト寄与日数（day）	-
地上防除/航空防除	地上防除	R_v ：畑地からの農薬流出率（%）	0.02
使用方法	散布	A_v ：農薬散布面積（ha）	37.5
		f_v ：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 PEC は以下のとおりとなる。

非水田 PEC _{Tier1} による算出結果	0.0010 μg/L
----------------------------------	-------------

（2）水産 PEC 算出結果

（1）より水産 PEC は 0.0010 μg/L となる。

．総合評価

1．水産動植物の被害防止に係る登録保留基準値

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)	$96hLC_{50}$	>	97,500	$\mu g/L$
甲殻類等 [] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	>	97,500	$\mu g/L$
藻類 [] (<i>P. subcapitata</i> 生長阻害)	$72hErC_{50}$	>	120,000	$\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [] の LC_{50} ($> 97,500 \mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した $> 9,750 \mu g/L$ とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [] の EC_{50} ($> 97,500 \mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した $> 9,750 \mu g/L$ とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [] の ErC_{50} ($> 120,000 \mu g/L$) を採用し、 $> 120,000 \mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECf 及び AECd より、登録保留基準値は $9,700 \mu g/L$ とする。

2．リスク評価

水産 PEC は $0.0010 \mu g/L$ であり、登録保留基準値 $9,700 \mu g/L$ を超えていないことを確認した。

< 検討経緯 >

平成 27 年 12 月 4 日 平成 27 年度水産動植物登録保留基準設定検討会 (第 4 回)

平成 28 年 1 月 15 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 49 回)