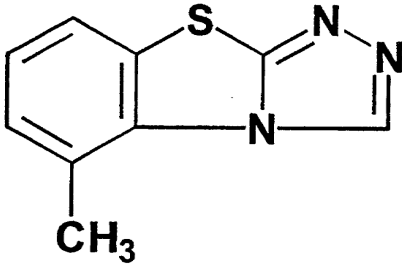


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

トリシクラゾール

1. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	5 - メチル - 1 , 2 , 4 - トリアゾロ [3 , 4 - b] [1 , 3] ベンゾチアゾール				
分子式	C ₉ H ₇ N ₃ S	分子量	189.2	CAS NO.	41814-78-2
構造式					

2. 作用機構等

トリシクラゾールは、浸透移行性の殺菌剤であり、その作用機構は病原菌のメラニン合成の阻害であると考えられており、いもち病菌の稲体への侵入糸の形成を阻害して、予防効果を示す。

本邦での初回登録は1981年である。

製剤は粉剤、粒剤、粉粒剤及び水和剤が、適用農作物等は稲がある。

原体の国内生産量は、265.1t(平成22年度)、193.5t(平成23年度)、49.4t(平成24年度)、原体の輸入量は157.8t(平成22年度)、171.5t(平成23年度)、164.6t(平成24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-2013-((社)日本植物防疫協会)

3. 各種物性

外観・臭気	無色結晶、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 720 - 2,500 (25)$
融点	184.6 - 187.2	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.41 (20)$
沸点	280 で分解のため測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$1.44 \times 10^{-6} \text{ Pa} (25)$	密度	$1.4 \text{ g/cm}^3 (20)$

加水分解性	32日間安定 (pH3、6、9 : 51) 4日間安定 (pH3、6、9 : 100)	水溶解度	5.96×10^5 $\mu\text{g/L}$ (20)
水中光分解性	33日間安定 (蒸留水、28、人工光 1 - 12W/m ² 、315 - 325nm) 半減期 315日 (自然水、pH7.1、28、太陽光 1.8W/m ² 、315 - 325nm)		

・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 = 21,000 $\mu\text{g/L}$ 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>) 10尾/群					
暴露方法	止水式 (48時間後から緩やかに曝気)					
暴露期間	96h					
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	6,300	13,000	25,000	50,000	100,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (暴露開始時) (有効成分換算値)	0	4,200	9,600	18,000	36,000	77,000
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	1/10	0/10	0/10	3/10	10/10	10/10
助剤	なし					
LC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	21,000 (95%信頼限界 9,600 - 36,000) (実測濃度 (暴露開始時、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、48hEC₅₀ = 34,000 µg/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 (µg/L) (有効成分換算値)	0	3,100	6,300	13,000	25,000	50,000
実測濃度 (µg/L) (算術平均値) (有効成分換算値)	0	2,900	6,100	14,000	26,000	50,000
遊泳阻害数 / 供試生物数 (48hr 後 ; 頭)	0/20	0/20	0/20	0/20	1/20	20/20
助剤	なし					
EC ₅₀ (µg/L)	34,000 (95%信頼限界 25,000 - 50,000) (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 []

Pseudokirchneriella subcapitata を用いた藻類生長阻害試験が実施され、
72hErC₅₀ = 16,000 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> 初期生物量約 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	260	640	1,600	4,000	10,000	25,000
実測濃度 (μg/L) (0-96hr 算術平均値) (有効成分換算値)	0	250	630	1,500	3,900	9,900	24,000
72hr 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	49.8	35.8	38.6	30.7	31.4	17.3	1.92
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	7	5	11	10	28	84
助剤	なし						
ErC ₅₀ (μg/L)	16,000 (95%信頼限界 13,000 - 18,000) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)						
NOECr (μg/L)	640 (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

本農薬は製剤として粉剤、粒剤、粉粒剤及び水和剤があり、稲に適用がある。

2．水産 PEC の算出

（1）水田使用時の PEC

水田使用農薬として、PEC が最も高くなる使用方法について、下表のパラメーターを用いて第 1 段階の 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
（水田使用第 1 段階）

PEC 算出に関する使用方法及びパラメーター	
剤 型	1.0%粉剤
地上防除/航空防除	地 上
適用農作物等	稲
施 用 法	散 布
ドリフト量の考慮	考 慮
農薬散布量	4kg/10a
I : 単回の農薬散布量（有効成分 g/ha）	400g/ha
f_p : 施用法による農薬流出補正係数（ - ）	0.5
T_e : 毒性試験期間	2 日

これらのパラメーターより水田使用時の PEC は以下のとおりとなる。

水田 PEC _{Tier 1} による算出結果	3.0 µg/L
----------------------------------	----------

（2）水産 PEC 算出結果

（1）より、水産 PEC は 3.0 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)	$96hLC_{50}$	=	21,000	$\mu g/L$
甲殻類等 [] (オオミジンコ急性遊泳障害)	$48hEC_{50}$	=	34,000	$\mu g/L$
藻類 [] (<i>P. subcapitata</i> 生長障害)	$72hErC_{50}$	=	16,000	$\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [] の LC_{50} (21,000 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 2,100 $\mu g/L$ 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} (34,000 $\mu g/L$) を採用し、不確実係数 10 で除した 3,400 $\mu g/L$ とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [] の ErC_{50} (16,000 $\mu g/L$) を採用し、16,000 $\mu g/L$ とした。

これらのうち最小の AECf より、登録保留基準値は 2,100 $\mu g/L$ とする。

(2) リスク評価

水産 PEC は 3.0 $\mu g/L$ であり、登録保留基準値 2,100 $\mu g/L$ を超えていないことを確認した。

< 検討経緯 >

平成 26 年 9 月 24 日 平成 26 年度水産動植物登録保留基準設定検討会 (第 3 回)

平成 26 年 10 月 28 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 42 回)