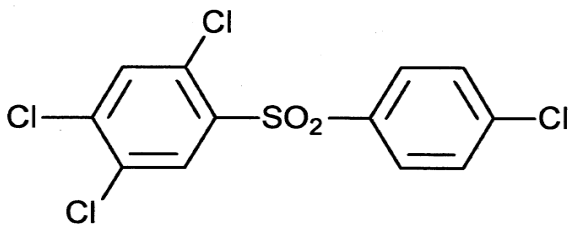


水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として  
環境大臣が定める基準の設定に関する資料

## テトラジホン

### 1. 評価対象農薬の概要

#### 1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	4 - クロロフェニル = 2 , 4 , 5 - トリクロロフェニル = スルホン				
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>4</sub> O <sub>2</sub> S	分子量	356.1	CAS NO.	116-29-0
構造式					

#### 2. 作用機構等

テトラジホンは、ジフェニルスルホン骨格を有する殺ダニ剤であり、雌ダニの卵巣に作用して無精卵化する。

本邦での初回登録は 1964 年である。

製剤は水和剤及び乳剤が、適用農作物等は果樹、野菜、樹木、花き等がある。

申請者からの聞き取りによると、原体の輸入量は 4.3t (平成 26 年度) であった。

年度は農薬年度 (前年 10 月 ~ 当該年 9 月)

#### 3. 各種物性

外観・臭気	類白色、顆粒粉末、 弱い芳香臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 2,300 - 16,000$ (25 )
融点	146	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 4.6$ (25 )
沸点	> 400	生物濃縮性	$BCF_{SS} = 2,300$ (500 $\mu g/L$ )、 $= 2,300$ (5,000 $\mu g/L$ )
蒸気圧	$9.4 \times 10^{-10}$ Pa (25 )	密度	1.7g/cm <sup>3</sup> (20 )
加水分解性	半減期 150 日間安定 (70 : pH5、7、9)	水溶解度	60 $\mu g/L$ (20 )

水中光分解性	半減期
	6日 (滅菌蒸留水、25℃、54.9-57.7 W/m <sup>2</sup> (300-400nm)、833-861 W/m <sup>2</sup> (300-800nm))
	4日 (自然水、25℃、54.9-57.7 W/m <sup>2</sup> (300-400nm)、833-861 W/m <sup>2</sup> (300-800nm))
	5.6日(東京春季太陽光換算11.6日) (滅菌純水、pH7.3、25℃、1.3975 MJ/m <sup>2</sup> /day(300-400nm))
	6.3日(東京春季太陽光換算13.1日) (滅菌自然水、pH8.1、25℃、1.3975 MJ/m <sup>2</sup> /day(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、96hLC<sub>50</sub> > 60 μg/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(μg/L)	0	100,000
実測濃度(μg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	60
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/7	0/7
助剤	なし	
LC <sub>50</sub> (μg/L)	> 60(実測濃度(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<sub>50</sub> > 110 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)	0	100,000
実測濃度 (µg/L) (幾何平均値、 有効成分換算値)	0	110
遊泳阻害数/供試生物 数 (48hr 後; 頭)	1/20	0/20
助剤	なし	
EC <sub>50</sub> (µg/L)	> 110 (実測濃度 (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<sub>50</sub> > 155 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 <sup>4</sup> cells/mL					
暴露方法	振とう培養					
暴露期間	72 h					
設定濃度 (µg/L)	0	10,000	18,000	32,000	56,000	100,000
実測濃度 (µg/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	-	-	65.2	105	155
72hr 後生物量 ( × 10 <sup>4</sup> cells/mL)	82.9	83.8	78.1	72.0	63.3	61.1
0-72hr 生長阻害率 (%)	/	-0.3	1.3	3.2	6.0	6.9
助剤	なし					
ErC <sub>50</sub> (µg/L)	> 155 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

- : 測定せず

## ．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水和剤及び乳剤があり、適用農作物等は果樹、野菜、樹木、花き等がある。

### 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：河川ドリフト）

PEC 算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	果 樹	$I$ ：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））	2,520
剤 型	18%水和剤	$D_{river}$ ：河川ドリフト率（%）	3.4
当該剤の単回・単位面積当たりの最大使用量	1,400mL / 10a （500 倍に希釈した薬剤を 10a 当たり 700L 散布）	$Z_{river}$ ：1 日河川ドリフト面積（ha/day）	0.12
		$N_{drift}$ ：ドリフト寄与日数（day）	2
地上防除/航空防除の別	地上防除	$R_u$ ：畑地からの農薬流出率（%）	-
使用方法	散布	$A_u$ ：農薬散布面積（ha）	-
		$f_u$ ：施用法による農薬流出係数（-）	-

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 <sub>Tier1</sub> による算出結果	0.040 μg/L
----------------------------------	------------

#### （2）水産 PEC 算出結果

（1）より水産 PEC は 0.040 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)	$96hLC_{50}$	>	60	$\mu g/L$
甲殻類等 [ ] (オオミジンコ急性遊泳阻害)	$48hEC_{50}$	>	110	$\mu g/L$
藻類 [ ] (ムレミカツキモ生長阻害)	$72hErC_{50}$	>	155	$\mu g/L$

魚類急性影響濃度 (AECf) については、魚類 [ ] の  $LC_{50}$  ( $> 60 \mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した  $> 6.0 \mu g/L$  とした。

甲殻類等急性影響濃度 (AECd) については、甲殻類等 [ ] の  $EC_{50}$  ( $> 110 \mu g/L$ ) を採用し、不確実係数 10 で除した  $> 11 \mu g/L$  とした。

藻類急性影響濃度 (AECa) については、藻類 [ ] の  $ErC_{50}$  ( $> 155 \mu g/L$ ) を採用し、 $> 155 \mu g/L$  とした。

これらのうち最小の AECf より、登録保留基準値は  $6.0 \mu g/L$  とする。

### 2．リスク評価

水産 PEC は  $0.040 \mu g/L$  であり、登録保留基準値  $6.0 \mu g/L$  を超えていないことを確認した。

#### < 検討経緯 >

平成 28 年 10 月 12 日 平成 28 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 11 月 11 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 54 回)