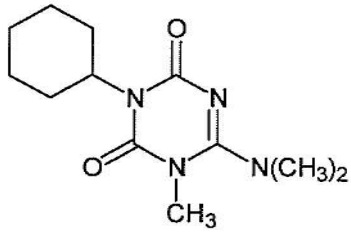


ヘキサジノン

・評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	3 - シクロヘキシル - 6 - ジメチルアミノ - 1 - メチル - 1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4 ( 1 H, 3 H ) - ジオン				
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>20</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	分子量	252.3	CAS NO.	51235-04-2
構造式					

2. 作用機構等

ヘキサジノンは、トリアジン系の除草剤であり、その作用機構は葉緑体膜の電子伝達阻害による光合成阻害である。本邦では 1987 年に登録され、その後 1999 年に失効したが、現在改めて登録申請されている。

製剤は粒剤及び水溶剤が、適用作物は樹木等として登録申請されている。

3. 各種物性

外観・臭気	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F_{OC}}^{ads} = 27 - 56 ( 25 )$
融点	116 - 118	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.9 ( 25 )$
沸点	320 付近で分解のため測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$1.1 \times 10^{-5} \text{ Pa} ( 25 )$ $9.2 \times 10^{-4} \text{ Pa} ( 55.4 )$	密度	$1.2 \text{ g/cm}^3 ( 20 )$
加水分解性	半減期 1 年以上安定 ( pH5、7 及び 9 : 25 )	水溶解度	$3.07 \times 10^7 \text{ } \mu\text{g/L} ( 25 )$
水中光分解性	半減期 30 日以上安定 ( 東京春季太陽光換算 69 日以上安定 ) ( pH7 滅菌緩衝液、25、400W/m <sup>2</sup> 、290-400nm )		

## ．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> > 99,200 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	半止水式 (24時間毎に換水)	
暴露期間	96h	
設定濃度 (μg/L)	0	100,000
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値)	0	100,000
死亡数/供試生物数 (96hr後;尾)	0/10	0/10
助剤	なし	
LC <sub>50</sub> (μg/L)	> 99,200 (設定濃度 (有効成分換算値) 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、48hEC<sub>50</sub> > 99,200 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> ) 対照区・最高濃度区: 20頭/群、その他の濃度区: 10頭/群					
暴露方法	半止水式 (暴露開始 24時間後に換水)					
暴露期間	48h					
設定濃度 (μg/L) (公比 10)	0	10	100	1,000	10,000	100,000
実測濃度 (μg/L) (幾何平均値)	0	11.8	115	1,090	10,100	99,900
遊泳阻害数/供試生物数 (48hr後;頭)	0/20	0/10	0/10	0/10	0/10	0/20
助剤	なし					
EC <sub>50</sub> (μg/L)	> 99,200 (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、  
72hErC<sub>50</sub> = 41 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	9.38	18.8	37.5	75.0	150
実測濃度 ( μg/L ) ( 幾何平均値 )	0	9.00	19.4	38.8	77.8	155
72hr 後生物量 ( × 10 <sup>4</sup> cells/mL )	174	175	102	12.8	1.76	1.59
0-72hr 生長阻害率 ( % )	/	0.0	10.4	50.5	89.0	91.0
助剤	なし					
ErC <sub>50</sub> ( μg/L )	41 (95%信頼限界 24-67) (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					
NOECr ( μg/L )	9.30 (設定濃度 (有効成分換算値) に基づく)					

・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粒剤及び水溶剤が、樹木等に適用がある。

2．PECの算出

(1) 非水田使用時の水産 PEC

非水田使用農薬として、水産 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段階の水産 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：地表流出)

PEC算出に関する使用方法		各パラメーターの値	
剤型	1.5%粒剤	$I$ : 単回の農薬散布量 (有効成分 g/ha)	9,000
農薬散布量	60kg/10a	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	-
		$Z_{river}$ : 1日河川ドリフト面積 (ha/day)	-
地上防除/航空防除	地上	$N_{drift}$ : ドリフト寄与日数 (day)	-
適用作物	樹木	$R_U$ : 畑地からの農薬流出率 (%)	0.02
施用法	全面土壌散布	$A_U$ : 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	0.036 $\mu$ g/L
---------------------------	-----------------

## . 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）	$96hLC_{50}$	>	99,200	$\mu g/L$
甲殻類（オオミジンコ急性遊泳阻害）	$48hEC_{50}$	>	99,200	$\mu g/L$
藻類（ <i>P. subcapitata</i> 生長阻害）	$72hErC_{50}$	=	41	$\mu g/L$

これらから、

魚類急性影響濃度	$AECf = LC_{50}/10$	>	9,920	$\mu g/L$
甲殻類急性影響濃度	$AECd = EC_{50}/10$	>	9,920	$\mu g/L$
藻類急性影響濃度	$AECa = EC_{50}$	=	41	$\mu g/L$

よって、これらのうち最小の  $AECa$  より、登録保留基準値 = 41 ( $\mu g/L$ ) とする。

### (2) リスク評価

環境中予測濃度は、非水田  $PEC_{Tier1} = 0.036$  ( $\mu g/L$ ) であり、登録保留基準値 41 ( $\mu g/L$ ) を下回っている。

#### < 検討経緯 >

2012年10月2日 平成24年度第3回水産動植物登録保留基準設定検討会