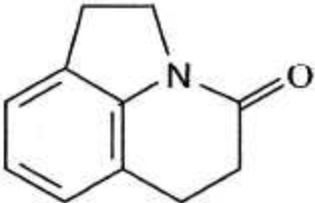


水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ピロキロン

・ 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	1, 2, 5, 6 - テトラヒドロピロロ [ 3, 2, 1 - i j ] キノリン - 4 - オン				
分子式	C <sub>11</sub> H <sub>11</sub> NO	分子量	173.2	CAS NO.	57369-32-1
構造式					

2. 作用機構等

ピロキロンは、ピロリジン誘導体の殺菌剤であり、その作用機構はいもち病菌におけるヒドロキシナフタレン還元酵素の阻害によるメラニン合成の阻害である。

本邦での初回登録は1985年である。

製剤は粒剤が、適用農作物等は稲がある。

原体の国内生産量は、0.4 t (平成24年度)、0.1 t (平成25年度)、0.4 t (平成26年度)であった。

年度は農業年度(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)

3. 各種物性等

外観・臭気	白色固体（粉末）、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 160 - 880 (25 \pm 1)$
融点	112.1	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 1.6 (25)$
沸点	約 119 で酸化分解のため測定不能	生物濃縮性	
蒸気圧	$5.0 \times 10^{-3} Pa (25)$	密度	$1.3 g/cm^3 (21)$
加水分解性	7日間安定 (25 ; pH4、7、9) 28日間安定 (30、50、70 ; pH1、5、7、9) 7日間安定 (50 ; pH4、7、9) 半減期 127日 (20、pH13)	水溶解度	$4.6 \times 10^3 mg/L (25)$
水中光分解性	半減期 280時間 (東京春季太陽光換算 1,908時間) (滅菌蒸留水、25、903 W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm) 51時間 (東京春季太陽光換算 348時間) (自然水、25、903 W/m <sup>2</sup> 、300 - 800 nm) 10.4日 (東京春季太陽光換算 69.4日) (滅菌緩衝液、pH7、 $24.6 \pm 0.6$ 、51.9 W/m <sup>2</sup> 、300 - 400 nm) 8.7日 (東京春季太陽光換算 58日) (滅菌自然水、pH8.4、 $24.6 \pm 0.6$ 、51.9 W/m <sup>2</sup> 、300 - 400 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.019 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 27 年 6 月 9 日付けで、ピロキロンの ADI を 0.019 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を厚生労働省に通知した。</p> <p>なお、この値はラットを用いた2世代繁殖試験における無毒性量 1.9 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

## ．水質汚濁予測濃度（水濁 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粒剤があり、適用農作物等として稲がある。

### 2．水濁 PEC の算出

#### （1）水田使用時の水濁 PEC（第2段階）

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2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。

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	稲（育苗箱） 稲	$I$ ：単回・単位面積当たりの有効成分量（有効成分 g /ha） （左欄の最大使用量に、有効成分濃度を乗じた上で単位を調整した値）	1,200 1,500
剤 型	12%粒剤 10%粒剤	$N_{app}$ ：総使用回数（回）	3
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 算出値	1,000g/10a （=50g/箱 × 20 箱 /10a） 1,500g/10a	ドリフト量	考慮せず 考慮 <sup>1)</sup>
地上防除/航空防除の別	地上防除 航空防除	$A_p$ ：農薬使用面積（ha）	50
使用方法	育苗箱の上から 均一に散布 空中散布	$f_p$ ：施用方法による農薬流出補正係数	0.2 1
総使用回数	1 回 2 回	止水期間	0 7
		$K_{F^{ads}_{oc}}$ ：土壌吸着係数	265
<b>水質汚濁性試験成績（mg/L）<sup>2)</sup></b>			
0 日		1.64	
1 日		1.68	
3 日		1.44	
7 日		0.648	
14 日		0.101	

1) 粒剤の場合、地上散布ではドリフトしないためドリフトを考慮しないが、航空散布のため他の剤型と同様にドリフトを考慮する。

2) 5.0%粒剤 4kg/10a（有効成分換算 2,000 g/ha）の試験データの値を利用。

( 3 ) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第 2 段階)	0.003632...
非水田使用時	適用なし
合 計 <sup>1)</sup>	0.003632... ÷ <u>0.0036(mg/L)</u>

<sup>1)</sup> 水濁 PEC の値は有効数字 2 桁とし、3 桁目を四捨五入して算出した。

## 総合評価

### 1. 水質汚濁に係る登録保留基準値

登録保留基準値	0.050 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup> $0.019 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 / 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0506\dots \text{(mg/L)}$ <p style="text-align: center;">                     ADI                      体重                      10%配分      飲料水摂取量                 </p>	

<sup>1)</sup> 登録保留基準値は、体重を 53.3kg、飲用水を 1日 2L、有効数字は 2桁 (ADI の有効数字桁数) とし、3桁目を切り捨てて算出した。

#### <参考> 水質に関する基準値等

(旧)水質汚濁に係る農薬登録保留基準 <sup>1)</sup>	0.4 mg/L
水質要監視項目 <sup>2)</sup>	なし
水質管理目標設定項目 <sup>3)</sup>	0.04 mg/L
ゴルフ場暫定指導指針 <sup>4)</sup>	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン <sup>5)</sup>	なし

<sup>1)</sup> 平成 17 年 8 月 3 日改正前の「農薬取締法第 3 条第 1 項第 4 号から第 7 号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」(昭和 46 年 3 月 2 日農林省告示 346 号)第 4 号に基づき設定された基準値。

<sup>2)</sup> 水質汚濁に係る要監視項目として、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきとされた物質に係る指針値。

<sup>3)</sup> 水道法に基づく水質基準とするには至らないが、水道水質管理上留意すべき項目として設定された物質に係る目標値 (対象農薬)。

<sup>4)</sup> 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改定について」(平成 22 年 9 月 29 日付け環水大土第 100929001 号環境省水・大気環境局長通知)において設定された指針値。

<sup>5)</sup> Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

### 2. リスク評価

水濁 PEC は 0.0036 mg/L であり、登録保留基準値 0.050 mg/L を超えないことを確認した。

#### (参考) 食品経由の農薬理論最大一日摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大一日摂取量(mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.0515	4.9

出典:平成 27 年 11 月 4 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

#### <検討経緯>

平成 28 年 3 月 3 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 50 回)