

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ピラゾスルフロンエチル

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	エチル=5-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イルカルバモイルスルファモイル)-1-メチルピラゾール-4-カルボキシラート				
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>18</sub> N <sub>6</sub> O <sub>7</sub> S	分子量	414.4	CAS NO.	93697-74-6
構造式					

2. 作用機構等

ピラゾスルフロンエチルは、スルホニルウレア系の除草剤であり、その作用機構は、茎葉部及び根部から吸収され、植物全体に分布した後のアセトラクテートシンターゼ (ALS) 活性の阻害による分枝アミノ酸のロイシン、イソロイシン及びバリンの生合成阻害であると考えられており、その結果、雑草を枯死させる。本邦での初回登録は1989年である。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用農作物等は稲及び芝がある。

原体の国内生産量は、78.2 t (平成23年<sup>\*</sup>)であった。

<sup>\*</sup>年度は農薬年度 (前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧・2014 ( (社) 日本植物防疫協会)

## 3. 各種物性等

外観・臭気	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 150 - 590$ (25°C)
融点	177.8-179.5°C	オクタノール ／水分配係数	logPow = 2.43 (pH4、25°C) = 0.0118 (pH7、25°C) = 0.896 (pH9、25°C) (フラスコ振とう法) = 3.16 (40°C、HPLC 法)
沸点	200°C付近で分解のため測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$4.2 \times 10^{-8}$ Pa (25°C)	密度	1.5 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
加水分解性	半減期 8.5日 (pH4、25°C) 37.8日 (pH7、25°C) 18.4日 (pH9、25°C) 1.6日 (pH4、35°C) 8.0日 (pH7、35°C) 4.0日 (pH9、35°C)	水溶解度	9.76 mg/L (20°C、pH6.67-6.69)
水中光分解性	半減期 13.7日 (滅菌蒸留水、25°C、 $450 \pm 10$ W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 5.6日 (自然水、25°C、 $450 \pm 10$ W/m <sup>2</sup> 、290-800 nm) 32.6日 (滅菌緩衝液、pH7、19.7-28.8 °C、自然光 (0.2-1.4 mW/cm <sup>2</sup> 、365nm)) 28.3日 (滅菌田面水、19.7-28.8 °C、自然光 (0.2-1.4 mW/cm <sup>2</sup> 、365nm))		

## II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.01 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成26年5月20日付けで、ピラゾスルフロンエチルのADIを0.01 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、この値はイヌを用いた1年間慢性毒性試験における無毒性量 1 mg/kg 体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

### Ⅲ. 水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）

#### 1. 水田使用時の水濁 PEC（Tier1）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	0.30%粒剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	30
使用方法	湛水散布	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	1
適用農作物等	稲	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	50
農薬使用量	1 kg/10a		
総使用回数	1 回		
地上防除/航空防除	地 上		

#### 2. 非水田使用時の水濁 PEC（Tier1）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	70%水和剤	$I$ : 単回の農薬使用量（有効成分 g /ha）	210
使用方法	散 布	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	3
適用農作物等	芝	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
農薬使用量	30 g/10a		
総使用回数	3 回		
地上防除/航空防除	地 上		

## 3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(Tier1)	0.00039936...
非水田使用時(Tier1)	0.00000968 ...
うち地表流出寄与分	0.00000964 ...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000004 ...
合 計 <sup>1)</sup>	0.00040904 ... ≐ <u>0.00041 (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。

## IV. 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	<b>0.02 mg/L</b>
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 <sup>1)</sup>	
0.01 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0266...(mg/L) 体重 10%配分 飲料水摂取量

<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 1桁 (ADI の有効数字桁数) とし、2桁目を切り捨てて算出した。

## &lt;参考&gt; 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>	1 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>	0.1 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 (その他農薬)。

<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, incorporating first and second addenda

## 2. リスク評価

水濁 PEC は 0.00041 mg/L であり、登録保留基準値 0.02 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 (%)
0.0082	1.5

出典:平成 26 年 11 月 27 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

## &lt;検討経緯&gt;

平成 27 年 2 月 26 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会 (第 44 回)