

## 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

## シモキサニル

## I. 評価対象農薬の概要

## 1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	1-[(E Z)-2-シアノ-2-メトキシイミノアセチル]-3-エチル ウレア				
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	分子量	198.2	CAS NO.	57966-95-7
構造式					

## 2. 作用機構等

シモキサニルは、シアノアセトアミド骨格を有する殺菌剤であり、その作用機構は、菌体内の呼吸系代謝機構及びDNA合成機構のある部位に作用し、菌糸の伸長及び胞子の発芽を抑制すると考えられている。

本邦での初回登録は1996年である。

製剤は水和剤が、適用農作物等は、果樹、野菜、いも、豆等がある。

申請者からの聞き取りによると、原体の輸入量は、11.4t（平成23年<sup>\*</sup>）、18.1t（平成24年<sup>\*</sup>）、20.2t（平成25年<sup>\*</sup>）であった。

<sup>\*</sup>年は1月～12月

## 3. 各種物性等

外観・臭気	淡赤色固体（粉末）、無臭 (24.5℃)	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}}=56-530$ (25℃)
融点	162℃	オクタノール /水分配係数	$\log Pow=0.781$ (25℃、pH5.98)
沸点	175℃以上で分解するた め、測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$1.5 \times 10^{-4}$ Pa (20℃)	密度	1.3 g/cm <sup>3</sup> (20.4℃)
加水分解性	200 日以上安定(15℃、 pH0.1) 300 日以上安定(15℃ ; pH5、6) 半減期 7.7 日(15℃、pH7) 4.6 日(15℃、pH7) 0.84 日(15℃、pH8) 148 日(25℃、pH5) 34 時間(25℃、pH7) 31 分(25℃、pH9)	水溶解度	782 mg/L (20℃)
水中光分解性	半減期 1.8 日 (東京春季太陽光換算 0.68 日) (滅菌緩衝液、pH5、25℃、373 W/m <sup>2</sup> 、300-800nm) 5.2 時間 (東京春季太陽光換算 0.035 日) (自然水、pH7、25℃、369 W/m <sup>2</sup> 、300-800nm)		

## II. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.013 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 26 年 12 月 16 日付けで、シモキサニルの ADI を 0.013 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 1.3 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. 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があり、果樹、野菜、いも、豆等に適用がある。

#### 2. 水濁 PEC の算出

##### (1) 非水田使用時の水濁 PEC（第1段階）

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、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	いも	$I$ : 単回・単位面積当たりの有効成分量 (有効成分 g /ha) ( $=300 \times 10^3 \text{mL}/10\text{a} \div 1,000 \times 1\text{g}/1\text{mL} \times 0.30 \times 100\text{a}/\text{ha}$ )	900
剤 型	30%水和剤	$N_{app}$ : 総使用回数 (回)	4
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 ※算出値	300mL/10a ( $=300 \times 10^3 \text{mL}/10\text{a} \div 1,000$ )	$D_{river}$ : 河川ドリフト率 (%)	0.2
使用する際の希釈倍数等	1,000 倍に希釈	$Z_{river}$ : 河川ドリフト面積 (ha)	0.11
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 (%)	0.02
使用方法	散布	$A_p$ : 農薬使用面積 (ha)	37.5
総使用回数	4 回	$F_u$ : 使用方法による農薬流出補正係数	1

##### (2) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時(第1段階)	0.00005053...
うち地表流出寄与分	0.00005032...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000021...
合 計 <sup>1)</sup>	0.00005053... $\div$ <u>0.000051 (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>0.034 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>	
0.013(mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0346...(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 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>	なし
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>	なし
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。

<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 0.000051 mg/L であり、登録保留基準値 0.034 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 (%)
0.2706	37.8

出典:平成 27 年 5 月 27 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会資料

#### <検討経緯>

平成 27 年 7 月 17 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 46 回）