

## 水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

## トルピラレート

## . 評価対象農薬の概要

## 1. 物質概要

化学名 (IUPAC名)	(RS)-1-{1-エチル-4-[4-メシル-3-(2-メトキシエトキシ)-o-トルオイル]-1H-ピラゾール-5-イルオキシ}エチル=メチル=カルボナート				
分子式	C <sub>21</sub> H <sub>28</sub> N <sub>2</sub> O <sub>9</sub> S	分子量	484.5	CAS No.	1101132-67-5
構造式					

## 2. 作用機構等

トルピラレートは、ピラゾール構造を有する除草剤であり、その作用機構は、4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ(4-HPPD)阻害によるカロチノイド生合成などに関わるプラストキノンの生合成阻害であると考えられており、雑草の葉部、茎部、茎葉基部より速やかに吸収され生長点へ移行し、展開葉を白化させ枯死に至らせる。

本邦では未登録である。

製剤は水和剤が、適用農作物等は飼料作物として、登録申請されている。

## 3. 各種物性等

外観・臭気	類白色固体、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 15 - 91 (25 \pm 2)$
融点	127 - 129	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 2.1 (40)$
沸点	融解後に分解のため、測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$5.9 \times 10^{-4} \text{ Pa} (25)$	密度	$1.3 \text{ g/cm}^3 (20)$
加水分解性	半減期 996日 (10、pH4) 223日 (10、pH7) 2.47日 (10、pH9) 311日 (25、pH4) 31.1日 (25、pH7) 0.356日 (25、pH9) 25.9日 (50、pH4) 1.84日 (50、pH7) 0.0291日 (50、pH9)	水溶解度	26.5 mg/L (20)
水中光分解性	半減期 5.16日 (春季太陽光換算 96.02日) (滅菌自然水、pH6.57、 $25 \pm 2$ 、 $39.28 - 39.44 \text{ W/m}^2$ 、300 - 400 nm) 2.93日 (春季太陽光換算 17.23日) (滅菌精製水、 $25 \pm 2$ 、 $39.44 - 41.87 \text{ W/m}^2$ 、300 - 400 nm)		

## . 安全性評価

非食用農薬一日摂取許容量 (非食用農薬 ADI)	0.00032 mg/kg 体重/日
<p>トルピラレートの各種試験成績の評価結果に基づき、トルピラレートの非食用農薬 ADI を 0.00032 mg/kg 体重/日と設定する。<sup>1)</sup></p> <p>なお、この値はラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験における無毒性量 0.323 mg/kg 体重/日を安全係数 1,000 で除して設定した。</p>	

<sup>1)</sup> 本剤は、食用農作物への適用が申請されておらず、登録申請に伴う食品安全委員会による食品健康影響評価は行われていない。このため、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会において非食用農薬 ADI (案) を設定した (資料 4 - 3 参照)。

## 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

申請者より提出された農薬抄録によれば、本農薬は製剤として水和剤が、適用農作物等は飼料作物として、登録申請されている。

### 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、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	飼料用 とうもろこし	$I$ : 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（製 剤の密度は 1g/mL として算出））	52
剤 型	10.4%水和剤	$N_{app}$ : 総使用回数（回）	1
当該剤の単回・ 単位面積当たり 最大使用量	50mL/10a （10a 当たり、薬剤 40 - 50mL を希釈水 100L に添加して使 用）	$D_{river}$ : 河川ドリフト率（%）	0.2
		$Z_{river}$ : 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	雑草茎葉散布	$A_p$ : 農薬使用面積（ha）	37.5
総使用回数	1 回	$F_u$ : 施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)	0.000001145...
うち地表流出寄与分	0.000001142...
うち河川ドリフト寄与分	0.000000003...
合 計 <sup>1)</sup>	0.000001145... ÷ <u>0.0000011 (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	0.00085 mg/L
<p>以下の算出式により登録保留基準値を算出した。<sup>1)</sup></p> $0.00032 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 / 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0008528\dots \text{(mg/L)}$ <p style="text-align: center;">非食用農薬 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>	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

### 2．リスク評価

水濁 PEC は 0.0000011 mg/L であり、登録保留基準値 0.00085 mg/L を超えないことを確認した。

#### < 検討経緯 >

平成 28 年 6 月 3 日 平成 28 年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第 1 回）

平成 28 年 7 月 21 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 52 回）