

水質汚濁に係る農薬登録基準として
環境大臣の定める基準の設定に関する資料
(案)

資料目次

	農薬名	基準設定	ページ
1	トリフロキシスルフロキサトリウム塩	既登録	1

令和5年3月9日

環境省水・大気環境局水環境課農薬環境管理室

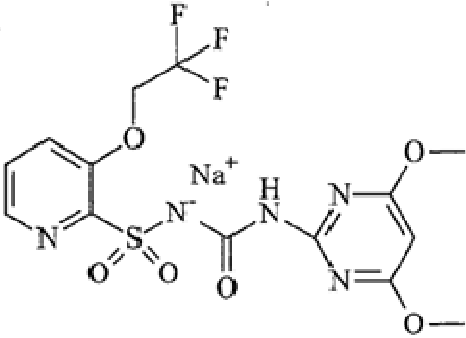
評 価 農 薬 基 準 値 (案) 一 覧

農薬名	基準値(mg/L)
1 トリフロキシスルフロキサトリウム塩	0.61

水質汚濁に係る農薬登録基準の設定に関する資料
トリフロキシスルフロンナトリウム塩

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	1-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-3-[3-(2,2,2-トリフルオロエトキシ)-2-ピリジルスルホニル]尿素ナトリウム塩				
分子式	$C_{14}H_{13}F_3N_5NaO_6S$	分子量	459.3	CAS 登録番号 (CAS RN®)	199119-58-9
構造式					

2. 作用機構等

トリフロキシスルフロンナトリウム塩は、茎葉処理及び土壌処理で有効なスルホニルウレア系の除草剤であり、その作用機構は、分枝アミノ酸の生合成過程に関与するアセトラクテート合成酵素（ALS）の活性阻害である。

本邦での初回登録は2003年である。

製剤は水和剤があり、適用農作物等は芝、樹木等がある。

申請者からの聞き取りによると、原体の国内生産及び輸入はされていないとのことであった。

3. 各種物性等

外観・臭気	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{oc}}$ = 55-150 (25°C、日本土壌) = 180 (25°C、日本土壌) = 29-150 (25°C、米国土壌)
融点	170.2-177.7°C	オクタノール /水分配係数	logPow = 1.4 (25°C、pH 5.0) = -0.42 (25°C、pH 7.0) = -1.6 (25°C、pH 9.1)
沸点	測定不能	生物濃縮性	—
蒸気圧	$< 1.3 \times 10^{-6}$ Pa (25°C)	密度	1.6 g/cm ³ (21°C)
加水分解性	半減期 ピリジン環標識 2.8日 (25°C、pH 4) 5.9日 (25°C、pH 5) 20.6日 (25°C、pH 7) 22.3日 (25°C、pH 9) ピリミジン環標識 2.7日 (25°C、pH 4) 5.6日 (25°C、pH 5) 18.7日 (25°C、pH 7) 21.1日 (25°C、pH 9)	水溶解度	2.57×10^4 mg/L (25°C、 pH 7.4)
水中光分解性	半減期 ピリジン環標識 14.0日 (東京春季太陽光換算 29.5日) (滅菌緩衝液、pH 7、25°C、32.8 W/m ² 、290-425 nm) 20.7日 (東京春季太陽光換算 53.1日) (滅菌自然水、pH 7.9、25°C、39.8 W/m ² 、300-425 nm) ピリミジン環標識 17.0日 (東京春季太陽光換算 37.8日) (滅菌緩衝液、pH 7、25°C、34.6 W/m ² 、290-425 nm) 15.9日 (東京春季太陽光換算 42.4日) (滅菌自然水、pH 7.9、25°C、41.5 W/m ² 、300-425 nm)		
解離定数 (pKa)	4.76 (20°C)		

II. 安全性評価

非食用農薬一日摂取許容量（非食用農薬 ADI）0.23 mg/kg 体重/日

トリフロキシスルフロンナトリウム塩の各種試験成績の評価結果に基づき、トリフロキシスルフロンナトリウム塩の非食用農薬 ADI を 0.23 mg/kg 体重/日と設定する。¹⁾

なお、この値はラットを用いた 24 ヶ月間反復経口投与毒性/発がん性併合試験における無毒性量 23.7 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。

¹⁾ 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 を設定した（参考資料 4 参照）。

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 (<https://pesticide.maff.go.jp/>) によれば、本農薬の製剤は水和剤があり、適用作物等は芝、樹木等がある。

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、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	樹木	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)	100
剤 型	10.0%水和剤	N_{app} : 総使用回数 (回)	2
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	100 mL/10a (1 m ² 当たり、薬剤 0.1 mL を使用)	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	散布	A_p : 農薬使用面積 (ha)	37.5
総使用回数	2 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）	0.000003406...
うち地表流出寄与分	0.000003394...
うち河川ドリフト寄与分	0.000000011...
合 計 ¹⁾	0.000003406 ÷ <u>0.0000034 (mg/L)</u>

¹⁾ 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基準値

登録基準値	0.61 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.23 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L /人/日)} = 0.612 \dots \text{ (mg/L)}$	
ADI	体重 10%配分 飲料水摂取量

¹⁾ 登録基準値は、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 ¹⁾	なし
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	なし
ゴルフ場指導指針 ⁴⁾	なし
WHO飲料水水質ガイドライン ⁵⁾	なし

¹⁾ 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。

²⁾ 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。

³⁾ 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。

⁴⁾ 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針について」（令和2年3月27日付け環水大土発第2003271号環境省水・大気環境局長通知）において設定された水濁指針値。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

2. リスク評価

水濁PECは0.000034 mg/Lであり、登録基準値0.61 mg/Lを超えないことを確認した。

<検討経緯>

令和4年6月28日 令和4年度非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（第1回）