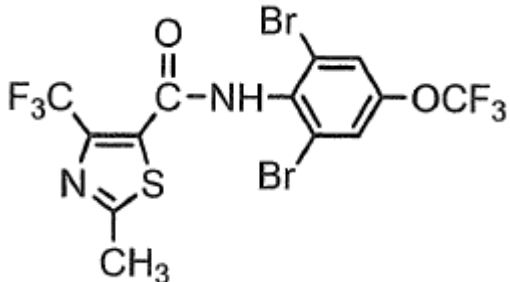


水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料
チフルザミド

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	2', 6' -ジブロモ-2-メチル-4'-トリフルオロメトキシ-4-トリフルオロメチル-1, 3-チアゾール-5-カルボキシアニリド				
分子式	C ₁₃ H ₆ Br ₂ F ₆ N ₂ O ₂ S	分子量	528.1	CAS NO.	130000-40-7
構造式					

2. 作用機構等

チフルザミドは、アニリド骨格を有する酸アミド系殺菌剤であり、その作用機構は、ミトコンドリア内のコハク酸脱水素酵素の働きを阻害することによる菌糸の伸長の停止であると考えられている（FRAC：7^{※1}）。

本邦での初回登録は1997年である。

製剤は粒剤及び水和剤があり、適用作物は稲、野菜及び芝がある。

原体の輸入量は30.5 t（令和元年度^{※2}）、98.0 t（令和2年度^{※2}）、30.8 t（令和3年度^{※2}）であった。

※1 <https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>
<https://www.frac.info/>

※2 年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）、出典：農薬要覧-2022-（（一社）日本植物防疫協会）

3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶、かすかな臭い	土壌吸着係数	$K_{F_{oc}}^{ads} = 560-940$ (25℃) 470-1,000 (24℃)
融点	178.2℃	オクタノール ／水分配係数	$\log Pow = 4.10$ (pH 不明、25℃) ※ 4.11 (pH5、25℃) 4.16 (pH7、25℃) 3.19 (pH9、25℃)
沸点	280℃で分解のため 測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 228$ (0.0033 mg/L) 183 (0.04 mg/L) $BCF_k = 237$ (0.0033 mg/L) 198 (0.04 mg/L)
蒸気圧	2.0×10^{-9} Pa (25℃) 1.0×10^{-12} Pa (20℃)	密度	2.0 g/cm ³ (26℃)
加水分解性	30 日間安定 (pH5、7、9 及び田面水 ; 25℃)	水溶解度	2.07 mg/L (20℃、蒸留水) 1.57 mg/L (20℃、pH5) 1.59 mg/L (20℃、pH7) 7.59 mg/L (20℃、pH9)
水中光分解性	半減期 8.9-13.4 日 (東京春季太陽光換算 37.1-51.4 日) (滅菌緩衝液、pH7、25℃、346.4-377.2 W/m ² 、300-750 nm) 1.8-1.9 日 (東京春季太陽光換算 8.8-9.2 日) (滅菌自然水、pH8、25℃、439.4-440.8 W/m ² 、300-750 nm)		
pKa	9.13 (20℃)		

※超純水に溶解し GC で測定

Ⅱ－１．安全性評価

許容一日摂取量（ADI）	0.014 mg/kg 体重/日
食品安全委員会は、令和5年11月1日付けで、チフルザミドのADIを0.014 mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を農林水産省に通知した。 なお、この値は各試験で得られた無毒性量のうち最小値1.40 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。	

Ⅱ－２．水質汚濁に係る登録基準値

登録基準値	0.037 mg/L
以下の算出式により登録基準値を算出した。 ¹⁾	
$0.014 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 \text{ / } 2 \text{ (L /人/日)} = 0.03731 \dots \text{ (mg/L)}$	
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⁾	0.5 mg/L
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対象農薬に係る目標値。

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

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

再評価に伴って提出された申請資料によれば、本農薬は製剤として粒剤及び水和剤があり、適用農作物等は稲、野菜及び芝がある。

2. 水濁 PEC の算出

（1）水田使用時の PEC（第 1 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 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。水濁 PEC が最も高くなる以下の使用方法の場合について、以下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	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)	① 300 ② 158
剤 型	① 3% 粒剤 ② 21.1% 水和剤	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	① 1 kg/10a (育苗箱 1 箱あたり 50 g 使用) ② 75 g/10a (2,000 倍に希釈した薬液を、10a 当たり 150 L 散布)	A_p : 農薬使用面積 (ha)	50
地上防除/航空防除の別	地上防除		
使用方法	① 育苗箱処理 ② 散布		
使用回数	① 1 回 ② 2 回		

(2) 非水田使用時の 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。

使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	芝	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)	1,750
剤 型	35 %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	500 mL/10a (1,000 倍希釈した薬液を 10a 当たり 500 L 散布)	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

3. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時 (Tier1)	0.008207 …
非水田使用時 (Tier1)	0.00005961 …
うち地表流出寄与分	0.00005940 …
うち河川ドリフト寄与分	0.00000020 …
合 計 ¹⁾	0.008266 … ÷ <u>0.0083 (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

水濁 PEC は 0.0083 mg/L であり、登録基準値 0.037 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摂取量と対 ADI 比

農薬理論最大摂取量(mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.31	40.0

出典：令和元年 11 月 29 日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会報告について

<検討経緯>

平成25年 7 月 24 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 35 回）

令和 5 年12月 11 日 中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会（第 90 回）