


水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

フルオキサストロビン

. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	(E) - { 2 - [6 - (2 - クロロフェノキシ) - 5 - フルオロピリミジン - 4 - イルオキシ] フェニル } (5 , 6 - ジヒドロ - 1 , 4 , 2 - ジオキサジン - 3 - イル) メタノン = O - メチルオキシム				
分子式	C ₂₁ H ₁₆ ClFN ₄ O ₅	分子量	458.8	CAS NO.	361377-29-9
構造式					

2. 作用機構等

フルオキサストロビンは、ストロビルリン系の殺菌剤であり、その作用機構はミトコンドリア内のチトクローム b c 1 複合体の Q o 部位に結合することにより電子伝達系を阻害し、結果として菌の呼吸を阻害すると考えられている。

本邦では未登録である。

製剤は水和剤が、適用農作物等は芝として、登録申請されている。

我が国においては食用作物への適用はないが、米国においては芝、ばれいしょ、いちご等、メキシコにおいてはばれいしょ、いちご等、ドイツにおいては芝、ばれいしょ等を対象に農薬登録されている。

3. 各種物性等

外観・臭気	白色結晶性固体、 かすかな特有の臭気（室温）	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}OC} = 540$ （火山灰土壌、25℃） = 420 - 1,600（外国土壌、20℃）
融点	103.1 - 107.7	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = 2.86$ （20℃）
沸点	230℃付近で分解のため 測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	5.6×10^{-10} Pa（20℃） 8.7×10^{-10} Pa（25℃）	密度	1.4 g/cm ³ （20℃）
加水分解性	半減期 1年以上 （50℃；pH4、7、9）	水溶解度	2.56 mg/L（20℃、非緩衝液） 2.43 mg/L（20℃、pH4） 2.29 mg/L（20℃、pH7） 2.27 mg/L（20℃、pH9）
水中光分解性	半減期 4.0日（東京春季太陽光換算 40.4日） （滅菌緩衝液、pH7、25℃、1,017 W/m ² 、300 - 800nm） 26.0時間（東京春季太陽光換算 8.3日） （滅菌自然水、pH8.1、25℃、59.66 W/m ² 、300 - 400nm）		

. 安全性評価

一日摂取許容量（ADI）	0.015 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 27 年 3 月 24 日付けで、フルオキサストロピンの ADI を 0.015 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。¹⁾</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1.5 mg/kg体重/日を安全係数100で除して設定された。</p>	

¹⁾ 本剤は、本邦では非食用農作物専用農薬であり、非食用農作物専用農薬安全性評価検討会（平成 28 年 6 月 3 日開催）において「非食用農作物専用農薬に係る水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定方針」（平成 24 年 10 月 30 日農薬小委員会了承）に基づき検討し、食安委で設定した ADI を水質汚濁に係る登録保留基準の設定に用いることとされた。

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、適用農作物等は芝として、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。

使用方法		各パラメーターの値	
適用農作物等	日本芝	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(製剤の密度は 1g/mL として算出))	503.75
剤 型	40.3%水和剤	N_{app} : 総使用回数(回)	6
当該剤の単回・ 単位面積当たり 最大使用量 事務局算出量	125 mL/10a (4,000倍希釈し た薬液を 10a 当 たり 500 L 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	6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)	0.00004142...
うち地表流出寄与分	0.00004124...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000001770...
合 計 ¹⁾	0.00004142... ÷ 0.000041 (mg/L)

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。

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	0.039 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.015 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0399...(mg/L) 体重 10%配分 飲料水摂取量

¹⁾ 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 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
ゴルフ場暫定指導指針 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。

⁵⁾ Guidelines for drinking-water quality, fourth edition

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.000041 mg/L であり、登録保留基準値 0.039 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 (%)
0.0112	1.4

出典:平成 27 年 9 月 10 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

< 検討経緯 >

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)