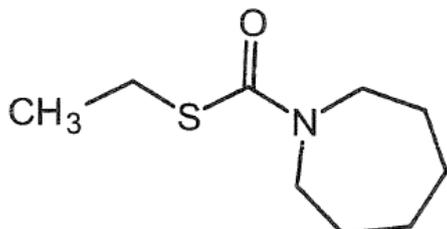


水質汚濁に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定に関する資料

モリネート

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	S-エチル=ペルヒドロアゼピン-1-カルボチオアート				
分子式	C ₉ H ₁₇ NOS	分子量	187.3	CAS NO.	2212-67-1
構造式					

2. 作用機構等

モリネートは、カーバメート系除草剤であり、その作用機構は、雑草の幼芽部、茎葉部及び根部からの速やかな吸収後に生長点へ移行し、脂肪酸合成阻害により、細胞分裂及び伸長を阻止し枯死させる。本邦での初回登録は1971年である。

製剤は粒剤が、適用農作物等は稲がある。

原体の輸入量は64.0 t (23年度*)、16.0 t (24年度)であった。

※年度は農薬年度(前年10月～当該年9月)、出典：農薬要覧・2013・(社)日本植物防疫協会

3. 各種物性

外観・臭気	無色液体、硫黄化合物臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 100 - 360$ (25°C)
融点	< -50°C	オクタノール /水分配係数	$\log Pow = 2.88$ (25°C)
沸点	136.5°C (1,333 Pa)	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 65$ (0.1 mg/L)
蒸気圧	0.71 Pa (25°C)	密度	1.1 g/cm ³ (20°C)
加水分解性	30日間安定 (pH5、7及び 9; 25°C、40°C)	水溶解度	961 mg/L (25°C) 990 mg/L (pH5、25°C) 900 mg/L (pH9、25°C)
水中光分解性	14日間 (北緯 37.56° 夏季太陽光換算 33.9日間) 安定 (滅菌緩衝液、pH7、25°C、508 W/m ² 、300-800 nm) 6日間 (東京春季太陽光換算 34.8日間) 安定 (自然水、pH8.1、25°C、45.1 W/m ² 、300-400 nm)		

II. 安全性評価

許容一日摂取量 (ADI)	0.0021 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 25 年 3 月 4 日付けで、モリネートの ADI を 0.0021 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、この値はラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 0.21 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. 水田使用時の水濁 PEC（Tier2）

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	8%粒剤	I : 単回の農薬使用量（有効成分 g/ha）	3,200
使用方法	湛水散布	N_{app} : 総使用回数（回）	2
適用農作物等	水稻	A_p : 農薬使用面積（ha）	50
農薬使用量	4 kg/10a	fp : 施用法による農薬流出係数（-）	1
総使用回数	2 回	止水期間	7
地上防除/航空防除	地 上	$K_r^{ads_{oc}}$: 土壌吸着係数	254
		ドリフト量の考慮	考慮せず
水質汚濁性試験成績（mg/L）			
0 日		3.03	
1 日		1.83	
3 日		1.27	
7 日		0.160	
14 日		0.0766	

2. 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(Tier2)	0.001575 …
非水田使用時	適用なし
合 計 ¹⁾	0.001575 … ÷ <u>0.0016 (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保留基準値

登録保留基準値	0.0055 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.0021 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.00559...(mg/L) 平均体重 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⁾	0.05 mg/L
水質要監視項目 ²⁾	なし
水質管理目標設定項目 ³⁾	0.005 mg/L
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⁾	0.006 mg/L

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（対象農薬）。

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, incorporating first and second addenda

2. リスク評価

水濁 PEC は 0.0016 mg/L であり、登録保留基準値 0.0055 mg/L を超えないことを確認した。

(参考) 食品経由の農薬推定一日摂取量と対 ADI 比

農薬推定一日摂取量(mg/人/日)	対 ADI 比 (%)
0.017	15

出典：平成 25 年 10 月 21 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 25 年 11 月 5 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 37 回）

平成 26 年 8 月 25 日 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 41 回）