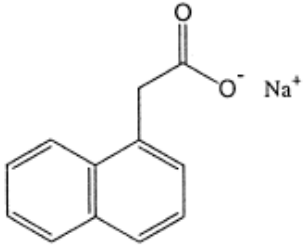


水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

1 - ナフタレン酢酸ナトリウム

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名	ナトリウム = 2 - ナフタレン - 1 - イルアセート（別名 1 - ナフタレン酢酸ナトリウム）				
分子式	C ₁₂ H ₉ O ₂ Na	分子量	208.2	CAS NO.	61-31-4
構造式					

2．開発の経緯等

1 - ナフタレン酢酸ナトリウムはオーキシン様活性を示す植物成長調整剤であり、本邦では現在未登録である。

平成 18 年 12 月に農薬取締法に基づく新規登録申請（適用作物：温州みかん、メロン、りんご、日本なし）がなされている。

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} = 85 ~ 291 (25)
密度	1.391 g/cm ³ (20)		オクタノール / 水分配係数	logP _{ow} = 4.11 (25、pH3 緩衝液、HPLC 法) / 2.45 (25、pH3 緩衝液、 ワスコ振とう法) / -1.03 (25、蒸留水、 ワスコ振とう法)
融点	開始：280.07 ピーク：281.74 (示差走査熱量法)			
沸点	測定不能		生物濃縮性	-
蒸気圧	< 2.0×10 ⁻⁴ Pa (25)		水溶解度	295.5 g/L (20)
土壌残留性 (推定半減期)	畑地	圃場試験	火山灰、軽埴土	約 4.4 日
			洪積、軽埴土	約 5.2 日
		容器内試験	火山灰、埴壤土	約 2.9 日
			洪積、軽埴土	約 2.2 日

水質汚濁性 (推定半減期)	試験水田	-	-
		-	-

・安全性評価

許容一日摂取量 (A D I)	0.15 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成20年7月24日付けで、1-ナフタレン酢酸ナトリウムのA D Iを0.15 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、この値はイヌを用いた1年間慢性毒性試験における無毒性量 15 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。</p>	

・水質汚濁予測濃度 (水濁 P E C)

非水田使用農薬として、水濁 P E C が最も高くなる使用方法について算出する。

(1) 非水田使用時の水濁 P E C

水濁 P E C 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て算出する。

使用方法		各パラメーターの値	
剤 型	22%水和剤	I: 単回の農薬使用量 (有効成分 g/ha)	1回目: 2200
使用場面	非水田(果樹)		2~4回目: 1100
適用作物	温州みかん	N_{app} : 総使用回数(回)	4
農薬使用量	500L/10a	A_p : 農薬使用面積(ha)	37.5
希釈倍数	1回目: 500倍 2~4回目: 1000倍		
総使用回数	4回		
地上防除/航空防除	地 上		
施 用 法	散 布		

(2) 水濁 P E C 算出結果

使用場面	水濁 P E C Tier1 (mg/L)
水田使用時	適用なし
非水田使用時	0.0000949...
うち地表流出寄与分	0.0000856...
うち河川ドリフト寄与分	0.00000934...
合計 ¹⁾	0.0000949... ≒ <u>0.000095 (mg/L)</u>

¹⁾水濁 P E C 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（案）

公用水域の水中における予測濃度 に対する基準値	0.39 mg/L
<p>logP_{ow} が 3.5 未満¹⁾であることから、生物濃縮性は考慮せず、以下の算出式により登録保留基準値を算出した。²⁾</p> $\frac{0.15 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1}{2 \text{ (L/人/日)}} = 0.399... \text{ (mg/L)}$ <p style="text-align: center;">A D I 平均体重 10% 配分 飲料水摂取量</p>	

¹⁾ 実環境に最も近いと考えられる条件で測定された logP_{ow} = -1.03 に基づく。

²⁾ 登録保留基準値は有効数字 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
水質評価指針 ⁵⁾	なし
WHO 飲料水水質ガイドライン ⁶⁾	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について」(平成2年5月24日付け環水土77号環境庁水質保全局長通知)において設定された指針値。
- 5) 「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」(平成6年4月15日付け環水土第86号環境庁水質保全局長通知)において設定された指針値。
- 6) Guidelines for Drinking-water Quality (First addendum to 3rd edition)

2. リスク評価

水濁 P E C $Tier1 = 0.000095$ (mg/L) であり、登録保留基準値 0.39 (mg/L) を下回っている。

3. 農薬理論最大摂取量と対 A D I 比

農薬理論最大摂取量 (mg/人/日) ¹⁾		備考
食品経由 ²⁾	小計 0.1469 mg	
水質経由	飲料水 0.78 mg	$0.39 \text{ mg/L} \times 2 \text{ L/人/日}$ (基準値案) (飲料水摂取量)
農薬理論最大摂取量	0.9269 mg	
A D I (mg/人/日) ³⁾	7.995 mg	
対 A D I	11.6 %	
(うち食品経由)	1.8 %	
(うち水質経由)	9.8 %	

1) 表中の数値の一部は、計算過程において算出された値を機械的に記載したものであり、必ずしも有効数字桁数に対応した数値ではない。

2) 食品規格については、今般の登録申請に伴う基準値の見直しについて、平成20年12月9日現在、薬事・食品衛生審議会における案は示されていないため、いわゆるポジティブリスト制度の導入時に設定された各食品群毎の暫定基準を基に算出した理論最大摂取量を示す。なお、当該暫定基準は1-ナフタレン酢酸についての基準値として設定されているため、1-ナフタレン酢酸ナトリウムとしての摂取量に換算(換算比1.118)した理論最大摂取量を示す。

3) 平均体重 53.3 kg で計算