

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 (案)

資料目次

	農薬名	基準設定	ページ
1	キノメチオナート（キノキサリン系）	既登録	1
2	ピカルブトラゾクス	新規	5
3	プロヘキサジオンカルシウム塩	既登録	9
4	メパニピリム	既登録	14

平成28年9月9日

環境省水・大気環境局土壤環境課農薬環境管理室

評価農薬基準値（案）一覧

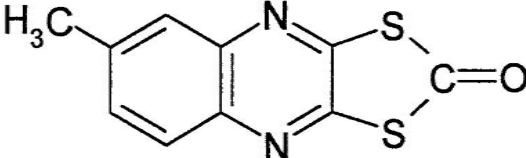
農薬名	基準値(mg/L)
1 キノメチオナート（キノキサリン系）	0.017
2 ピカルブトラゾクス	0.061
3 プロヘキサジオンカルシウム塩	0.53
4 メパニピリム	0.19

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

キノメチオナート（キノキサリン系）

. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	S, S - (6 - メチルキノキサリン - 2 , 3 - ジイル) ジチオカルボナート				
分子式	C ₁₀ H ₆ N ₂ OS ₂	分子量	234.3	CAS NO.	2439-01-2
構造式					

2. 作用機構等

キノメチオナートは、キノキサリン系の化合物であり、その作用機構は、生物体の代謝過程で触媒的に働いている金属イオンの捕獲であり、殺菌・殺卵作用を示す殺虫殺菌剤である。

本邦での初回登録は1961年である。

製剤は水和剤が、適用農作物等は果樹、野菜、樹木、花き等がある。

申請者からの聞き取りによると、原体の輸入量は、0.6 t（平成26年度）、0.7 t（平成27年度）、0.6 t（平成28年度）であった。

年度は農薬年度（前年10月～当該年9月）

3. 各種物性等

外観・臭気	淡黄色結晶、無臭	土壌吸着係数	土壌と接触すると分解するため測定不能
融点	170.2	オクタノール / 水分配係数	logPow = 3.78 (20)
沸点	340 付近で熱分解するため測定不能	生物濃縮性	BCF _{ss} = 78 (0.34 ng/L) = 97 (3.4 ng/L)
蒸気圧	2.6 × 10 ⁻⁷ hPa (20)	密度	1.6 g/cm ³ (22)
加水分解性	半減期 7 日 (25 、 pH5) 2 日 (25 、 pH7) 2 時間 (25 、 pH9) 109 時間 (30 、 pH5) 33 時間 (30 、 pH7) 27 時間 (50 、 pH5) 5.5 時間 (50 、 pH7)	水溶解度	1.0 mg/L (20)
水中光分解性	半減期 0.05 日 (東京春季太陽光換算 0.2 日) (滅菌自然水、pH7、25 ± 2 、 29.52 W/m ² 、300 - 400 nm) 0.1 日 (東京春季太陽光換算 0.5 日) (滅菌緩衝液、pH5、25 ± 2 、 29.52 W/m ² 、300 - 400 nm) 1.4 時間 (東京春季太陽光換算 8.4 時間) (滅菌蒸留水、25 ± 1 、 50.7 W/m ² 、300 - 400 nm) 64.6 分 (東京春季太陽光換算 0.2 日) (滅菌自然水、pH6.98、23 ± 1 、 78 W/m ² 、310 - 400 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.0064 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 27 年 11 月 10 日付けで、キノメチオナートの ADI を 0.0064 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0.644 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 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（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として水和剤があり、果樹、野菜、樹木、花き等に適用がある。

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 (製剤の密度は 1 g/mL として算出))	1,750
剤 型	25%水和剤		
当該剤の単回・ 単位面積当たり 最大使用量 算出値	700 mL/10a (1,000 倍希釈した 薬液を 10a 当たり 700 L 使用)	N_{app} : 総使用回数(回)	10
		D_{river} : 河川ドリフト率(%)	5.8
		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	10 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)	0.0002568...
うち地表流出寄与分	0.0002270...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000297...
合 計 ¹⁾	0.0002568... ÷ 0.00026 (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	0.017 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.0064 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.0170...(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 0.00026 mg/L であり、登録保留基準値 0.017 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 (%)
0.0893	25.3

出典：平成 28 年 7 月 22 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

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

ピカルブトラゾクス

・評価対象農薬の概要

1．物質概要

化学名 (IUPAC)	<i>tert</i> -ブチル = (6 - { [(Z) - (1 - メチル - 1 <i>H</i> - 5 - テトラゾリル) (フェニル) メチレン] アミノオキシメチル } - 2 - ピリジル) カルバマ - ト				
分子式	C ₂₀ H ₂₃ N ₇ O ₃	分子量	409.4	CAS NO.	500207 - 04 - 5
構造式					

2．作用機構等

ピカルブトラゾクスは、テトラゾール構造を有する殺菌剤であり、その作用機構は不明であるが、呼吸鎖電子伝達系複合体 や複合体 の阻害ではないと考えられている。

本邦では未登録である。

製剤は粉剤及び水和剤が、適用農作物等は稲（は種前～緑化期）、野菜、芝等として、登録申請されている。

移植15日前まで。そのため、水田使用時のPECの算出対象外である。

3 . 各種物性等

外観・臭気	白色結晶性粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 1,300 - 6,000$ (25)
融点	136.6 - 138.7	オクタノール / 水分配係数	$\log P_{ow} = 4.16$ (25)
沸点	150 以上で分解のため測定不能	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 134$ (0.45 $\mu\text{g/L}$) 147 (3.6 $\mu\text{g/L}$)
蒸気圧	$< 1.2 \times 10^{-7}$ Pa (50)	密度	1.3 g/cm ³ (20)
加水分解性	半減期 3.83 日 (15 、 pH4) 0.87 日 (25 、 pH4) 19.3 日 (25 、 pH7) 23.1 日 (25 、 pH9) 0.41 日 (35 、 pH4) 4.86 日 (35 、 pH7) 4.81 日 (35 、 pH9) 1.54 日 (45 、 pH7) 1.60 日 (45 、 pH9)	水溶解度	3.10×10^{-1} mg/L (10) 3.33×10^{-1} mg/L (20) 4.61×10^{-1} mg/L (30)
水中光分解性	半減期 1.8 時間 (東京春季太陽光換算 5.6 時間) (滅菌蒸留水、pH6.68、25.1 - 25.2 、 299 W/m ² 、 300 - 800 nm) 1.4 時間 (東京春季太陽光換算 4.2 時間) (滅菌自然水、pH7.65、24.9 - 25.2 、 300.5 W/m ² 、 300 - 800 nm) 1.4 時間 (東京春季太陽光換算 4.1 時間) (滅菌蒸留水、pH6.68、24.6 - 24.7 、 300.5 W/m ² 、 300 - 800 nm) 1.3 時間 (東京春季太陽光換算 3.9 時間) (滅菌自然水、pH7.65、24.7 - 24.8 、 301 W/m ² 、 300 - 800 nm) 1.1 時間 (東京春季太陽光換算 3.3 時間) (滅菌蒸留水、pH6.68、24.9 - 25.1 、 297.5 W/m ² 、 300 - 800 nm) 0.9 時間 (東京春季太陽光換算 2.8 時間) (滅菌自然水、pH7.65、24.8 - 24.9 、 297 W/m ² 、 300 - 800 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.023 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 28 年 5 月 17 日付けで、ピカルブトラゾクスの ADI を 0.023 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2.34 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 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粉剤及び水和剤が、適用農作物等は稲（は種前～緑化期）、野菜、芝等として、登録申請されている。

移植 15 日前まで。そのため、水田使用時の PEC の算出対象外である。

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	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 1 g/mL として算出))	1,000
剤 型	20%水和剤		
当該剤の単回・ 単位面積当たり 最大使用量 算出値	500 mL/10a (1,000 倍希釈した薬液を 1 m ² 当たり 0.5 L 使用)	N_{app} : 総使用回数(回)	5
		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	5 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)	0.0000701...
うち地表流出寄与分	0.0000698...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000002...
合 計 ¹⁾	0.0000701... ≒ <u>0.000070 (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。

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	0.061 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾ $0.023 \text{ (mg/kg 体重/日)} \times 53.3 \text{ (kg)} \times 0.1 / 2 \text{ (L/人/日)} = 0.0612\dots\text{(mg/L)}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> ADI 体重 10%配分 飲料水摂取量 </div>	

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

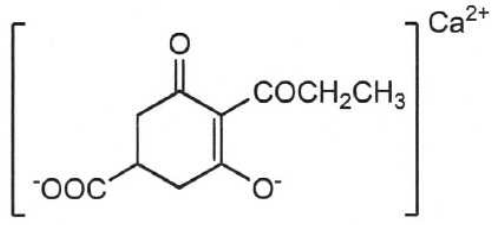
水濁 PEC は 0.000070 mg/L であり、登録保留基準値 0.061 mg/L を超えないことを確認した。

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

プロヘキサジオンカルシウム塩

・評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	カルシウム = 3 - オキシド - 5 - オキソ - 4 - プロピオニルシクロヘキサ - 3 - エンカルボキシラート				
分子式	C ₁₀ H ₁₀ CaO ₅	分子量	250.3	CAS NO.	127277-53-6
構造式					

2. 作用機構等

プロヘキサジオンカルシウム塩は、シクロヘキサン骨格を有する^{わい}矮化剤（植物成長調整剤）であり、その作用機構は植物体内の活性型ジベレリンの生成を阻害することによる節間伸長の抑制である。

本邦での初回登録は1994年である。

製剤は粉剤、水和剤及び塗布剤が、適用作物は稲、麦、果樹、野菜、花き及び芝がある。

原体の国内生産量は、131.5 t（平成24年度）、158.1 t（平成25年度）、68.2 t（平成26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-2015-（（社）日本植物防疫協会）

3 . 各種物性等

外観・臭気	白色微細粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads}_{OC}} = 920 - 3,800 (25)$
融点	> 360	オクタノール / 水分配係数	$\log Pow = - 2.9 (20, pH6.8)$
沸点	融点が 360 以上のため測定不能	生物濃縮性	-
蒸気圧	$1.7 \times 10^{-5} Pa (25)$	密度	$1.4 g/cm^3 (22)$
加水分解性	半減期 8.3 日 (20, pH4) 5 日 (20, pH5) 25 日 (20, pH7) 181 日 (20, pH7) 83 日 (20, pH9) 1 年以上 (20, pH9) 5 日 (50, pH7) 48 日 (50, pH9) 3 日 (70, pH7) 12 日 (70, pH9)	水溶解度	$1.74 \times 10^2 mg/L (20)$
水中光分解性	半減期 3.6 日 (東京春季太陽光換算 25.0 日) (滅菌自然水、pH7.9、 25 ± 2 、 $54.08 W/m^2$ 、300 - 400 nm) 8.67 日 (滅菌緩衝水、pH5、 25 ± 1 、 $1,700 \mu E/m^2/s$) 11.41 日 (滅菌緩衝水、pH9、 25 ± 1 、 $1,700 \mu E/m^2/s$)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.2 mg/kg 体重/日
食品安全委員会は、平成 27 年 3 月 24 日付けで、プロヘキサジオンカルシウム塩の ADI を 0.2 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。 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 20 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定された。	

．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

農薬登録情報提供システム（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として粉剤、水和剤及び塗布剤があり、適用作物は稲、麦、果樹、野菜、花き及び芝がある。

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。

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）	48
剤 型	0.12%粉剤	N_{app} ：総使用回数（回）	1
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量	4,000 g/10a	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	散布		
総使用回数	1 回		

(2) 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	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 1 g/mL として算出))	200
剤 型	25%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	80 mL/10a	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	茎葉散布	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

(3) 水濁 PEC 算出結果

使用場面	水濁 PEC (mg/L)
水田使用時(第 1 段階)	0.0006389...
非水田使用時(第 1 段階)	0.0000164...
うち地表流出寄与分	0.0000163...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000000...
合 計 ¹⁾	0.0006554... ÷ <u>0.00066 (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。

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	0.53 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.2 (mg/kg 体重/日) ADI	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.533 (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 の根拠となった無毒性量の有効数字桁数）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⁾	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 0.00066 mg/L であり、登録保留基準値 0.53 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 (%)
0.0857	0.8

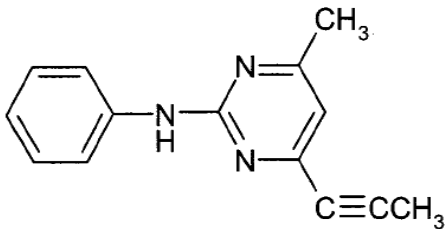
出典：平成 28 年 7 月 22 日開催の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料

水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料

メパニピリム

・評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名 (IUPAC)	N - (4 - メチル - 6 - プロパ - 1 - イニルピリミジン - 2 - イル) アニリン				
分子式	C ₁₄ H ₁₃ N ₃	分子量	223.3	CAS NO.	110235-47-7
構造式					

2. 作用機構等

メパニピリムは、アニリノピリミジン系の殺菌剤であり、その作用機構は、病原菌体のタンパク分泌を抑制し、宿主細胞壁分解酵素の菌体外への分泌を低下させる作用及びアミノ酸やグルコース等の菌体への取込み阻害により、胞子の発芽管の伸長及び付着器の形成を抑制する作用の複合的な効果により、病原菌の感染行動を阻害すると考えられている。

本邦での初回登録は1995年である。

製剤は水和剤、エアゾル剤、くん煙剤が、適用農作物等は果樹、野菜、豆、花き、樹木がある。

原体の国内生産量は、41.1 t (平成24年度)、10.6 t (平成25年度)、53.8 t (平成26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-2015-((社)日本植物防疫協会)

3 . 各種物性等

外観・ 臭気	オフホワイト～淡黄色の小さい 塊のある粉末、無臭	土壌吸着係数	$K_{F^{ads_{OC}}} = 1,100 - 5,200$ (25)
融点	132.8	オクタノール / 水分配係数	$\log P_{ow} = 3.28$ (20 、 pH6.7)
沸点	225.3 (1,333 Pa)	生物濃縮性	$BCF_{ss} = 180$ (0.10 mg/L) 280 (0.010 mg/L)
蒸気圧	2.3×10^{-5} Pa (25)	密度	1.2 g/cm ³ (20)
加水 分解性	分解せず (22 ; pH5、7、9) (50 ; pH4、7、9) (50 、 pH5) (70 ; pH5 及び 7) 半減期 56.98 日 (70 、 pH9)	水溶解度	3.10 mg/L (20)
水中光 分解性	半減期 846.15 時間 (東京春季太陽光換算 149.45 日) (滅菌緩衝水、pH7.0、 20 ± 0.9 、 32.97 W/m^2 、280 - 800 nm) ベンゼン環標識体：23.2 時間、ピリミジン環標識体：23.7 時間 (東京春季太陽 光換算 6.5 日) (滅菌自然水、pH8.5、 25 ± 2 、 50.65 W/m^2 、300 - 400 nm)		

. 安全性評価

一日摂取許容量 (ADI)	0.073 mg/kg 体重/日
<p>食品安全委員会は、平成 27 年 10 月 20 日付けで、メパニピリムの ADI を 0.073 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7.34 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 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（（独）農林水産消費安全技術センター）によれば、本農薬は製剤として水和剤、エアゾル剤、くん煙剤があり、適用農作物等は果樹、野菜、豆、花き、樹木がある。

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	果樹	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 1 g/mL として算出))	1,400
剤 型	40%水和剤		
当該剤の単回・単位面積当たり最大使用量 算出値	350 mL/10a (2,000 倍希釈した薬液を 10a 当たり 200 - 700 L 使用)	N_{app} : 総使用回数 (回)	5
		D_{river} : 河川ドリフト率 (%)	5.8
		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	5 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)	0.0001097...
うち地表流出寄与分	0.0000978...
うち河川ドリフト寄与分	0.0000118...
合 計 ¹⁾	0.0001097... ≒ <u>0.00011 (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。

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	0.19 mg/L
以下の算出式により登録保留基準値を算出した。 ¹⁾	
0.073 (mg/kg 体重/日)	× 53.3 (kg) × 0.1 / 2 (L/人/日) = 0.1945...(mg/L)
ADI	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 0.00011 mg/L であり、登録保留基準値 0.19 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 (%)
0.7188	17.9

出典：平成 28 年 7 月 22 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