

リン酸第二鉄について

「リン酸第二鉄」は、ナメクジ類、カタツムリ類の駆除剤として、新規登録申請がなされている。申請者は、本剤がナメクジ駆除剤として配置されて使用するものであって水系に流入するおそれがなく、水産動植物への毒性も極めて弱いものとしている。

1. 使用方法

本剤は、圃場等のうち、ナメクジ類及びカタツムリ類の発生又は加害を受けた場所又は株元(特定の場所)において、配置することにより使用する剤である。一般的には、圃場全面に均一に使用するものではなく、発生又は加害場所に部分的、局所的に配置するものである。配置する場所においては、5g/m²の使用量の範囲内で使用される。

2. 水産動植物への毒性

申請者から提出された原体の水産動植物への毒性試験成績によれば、

- ① 魚類急性毒性試験では、止水式で行われた予備試験において濃度依存性がない0～20%の死亡が見られたが、試験実施者は48時間以降に見られた細菌の増殖によるものとしている。一方、半止水式で行われた本試験(設定濃度100mg/Lでの限度試験)では、死亡が見られなかった。
 - ② ミジンコ急性遊泳阻害試験、藻類生長阻害試験においては、いずれも設定濃度100mg/Lでの限度試験において、影響がみられなかった。
- (なお、難水溶性であることから試験溶液中の被験物質濃度は実測されていない。)

3. 河川等の水系に流出するおそれ

水等への溶解性について、水には不溶、硝酸に徐々に溶解、塩酸には容易に溶解とされている。また、溶解度積より理論的に計算された水溶解度は、 1.86×10^{-12} g/Lであるとされている。

また、仮に、本剤が局所的でなく圃場全面に使用されたと仮定して、非水田第1段階のPECを算出すると、0.0019 μ g/Lとなる。

4. 水産動植物への被害のおそれ

3. から、本剤のPECは過大な推定を行っても、0.0019 μ g/Lであり、実際にはこれより小さいと考えられる。一方で、2. の毒性試験成績からは、このPEC程度のリン酸第二鉄の存在下では、水産動植物への影響は生じないと考えられる。

よって、リン酸第二鉄については、水産動植物への被害のおそれがないと認められるのではないかと。登録保留基準値の設定を行う必要がない農薬として整理して良いのではないかと。

磷酸第二鉄

1. 物質概要

化学名	磷酸第二鉄水和物				
分子式	$\text{FePO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$	分子量	105.82 (無水物として)	CAS NO.	10045-86-0
構造式	$\text{Fe}^{3+} \left[\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{O}-\text{P}-\text{O} \\ \\ \text{O} \end{array} \right]^{3-} \cdot x\text{H}_2\text{O}$				

2. 各種物性

外観	淡黄色～淡褐色固体 (粉末)	水溶解度	不溶 (溶解度積より求めた理論値 は、 $1.86 \times 10^{-6} \mu\text{g/L}$)
融点	測定不能	密度	2.87 g/cm^3
沸点	測定不能		

3. 適用及び使用方法

剤型	0.98%粒剤	使用量	5 kg/10a (5 g/m^2)
適用場所	温室、ハウス、圃場、 花壇	使用量 (有効成分換算)	0.49 kg/ha
適用作物	ナメクジ類、カタツムリ 類が食害する作物	使用方法	ナメクジ類及びカタツムリ類 の発生あるいは加害を受けた 場所又は株元に配置する。
適用病害虫	ナメクジ類、カタツムリ 類		

4. 水産動植物への毒性

試験の種類・被験物質	供試生物	曝露期間 (hr)	毒性値 LC_{50} 又は EC_{50} ($\mu\text{g/L}$)
魚類急性毒性試験 (原体、GLP)	ニジマス	96	$>100,000$ (設定濃度に基づく)
ミジンコ類急性遊泳阻害試験 (原体、GLP)	オオミジンコ	48	$>100,000$ (設定濃度に基づく)
藻類生長阻害試験 (原体、GLP)	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	72	$>100,000$ (設定濃度に基づく)