

# INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI



Müggelsedamm 310 - Berlin-Friedrichshagen - 1162

TEPRO  
Technologie und Produktentwicklung für Kunststoff-  
Recycling GmbH & Co.  
Lankwitzer Straße 14-16  
W-1000 Berlin 42

Ihr Zeichen      Ihre Nachricht vom      Unsere Nachricht vom      Unsre Zeichen      Berlin-Friedrichshagen 1162

Betreff:

3.12.1991

## Gutachten

zur subchronischen Toxizität von **Trimax** – Plastgranulat gegen Fische

Bearbeiter: Dr. T. Meinelt

### 1. Einleitung

Entsprechend dem Auftrag der TEPRO GmbH & Co. Vom 17.10.1991 erfolgte im Institut für Binnenfischerei Berlin-Friedrichshagen, Abt. Fischkrankheiten und Toxikologie die Prüfung des Plastgranulates **Trimax** auf seine subchronische Fischtoxizität im Embryo-Brut-Test.

2. Ermittlung der no observed effect concentration (NOEC) von **Trimax** - Granulat

Die NOEC von **Trimax** wurde im subchronischen Embryo-Brut-Test (EBT) an Zebrafischlarven, (*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan), nach BESCH et al. (1987), modifiziert nach Meinelt und Stüber (1991) in zwei Vorversuchen abgegrenzt. Dazu kamen je Versuch 6 Konzentrationen (5 begiftete Konzentrationen und eine Kontrollgruppe) in Testgefäßen mit je 50 ml Testmedium und 20 Eiern pro Testgefäß zum Ansatz.

Als Konzentration wurden im ersten Vorversuch 1, 2, 4, 8, 16 g Trimax/l und im zweiten Vorversuch 16, 25, 50, 75, 100 g Trimax/l gewählt. Da eine laufende Versuchsauswertung bei direkter Zugabe des Plastgranulates unmöglich war, erfolgte die Zugabe von **Trimax** in Form eines wässrigen Extraktes. Dazu wurde **Trimax** über 144 Stunden entsprechend dem berechneten Gewichtsanteil bei 29 Grad Celsius mit dem Testwasser verrührt, anschließend dekantiert, über 50 µm-Papierfilter filtriert und in die Versuchsgefäße einpipettiert.

Zur Ermittlung des Einflusses chemisch-physikalischer Wasserparameter auf die subchronische Toxizität von **Trimax** erfolgte die Versuchsdurchführung unter der Verwendung zweier Testwässer folgender Zusammensetzung:

	Stadtwater	rekonstituiertes Wasser modifiziert nach ISO (1979)
O <sub>2</sub>	> 5 mg/l	> 5 mg/l
pH	7,3	6,75
T	26 ... 27 °C	26 ... 27 °C
Gesamthärte	17,3 °dH	3,5 °dH
	308,8 mg CaCO <sub>3</sub> /l	62,5 mg CaCO <sub>3</sub> /l
Resthärte	9,5 °dH	1,9 °dH
NO <sub>3</sub>	4,3 mg/l	0,2 mg/l
NO <sub>2</sub>	< 0,02 mg/l	< 0,02 mg/l
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,1 mg/l	< 0,05 mg/l

### 3. Ergebnis und Zusammenfassung

Sowohl in den Versuchen mit 1 ... 16 g **Trimax**/l als auch in denen mit 16 ... 100 g **Trimax**/l konnten in den „begifteten“ Gruppen keine signifikanten Abweichungen der Probanden von der Kontrollgruppe festgestellt werden. Die Verwendung unterschiedlicher Testwässer erbrachte ebenfalls keine nachweisbare toxische Wirkung von **Trimax** in o. g. Konzentration.

Auf eine weiterführende Prüfung wurde aus zwei Gründen verzichtet:

- 3.1. Es erfolgt gewöhnlich selbst im akuten 96-h-LC50-Test nur eine Prüfung bis 1 g Testsubstanz/l Testmedium, da ab jener Konzentration Stoffe Als mindergiftig angesehen werden.
- 3.2. **Trimax**-Granulat wird zu einem kompakten Werkstoff unter Verringerung der kontaktfähigen Oberfläche verpresst, wobei ein eventueller Austritt von potentiellen Schadstoffen unwahrscheinlich wird.

**Trimax** ist somit als - **für Fische nicht giftig** - einzustufen.



Prof. Dr. sc. Schreckenbach  
Abt.-Ltr. Fischkrankheiten  
und Toxikologie