



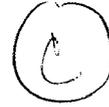
Degussa Corporation

8EHQ-0897-13910

Via Federal Express

OPPT SAC

H-16-98



97 AUG -5 PM 3:25

RECEIVED
OPPT SAC

August 4, 1997

Contains No CB:

Mr. Ed Gross, 8(e) Coordinator
Document Control Office (7407)
Office of Pollution Prevention and Toxics
U.S. Environmental Protection Agency
Washington, D.C. 20460



8EHQ-97-13910

Re: 8EHQ-0497-13910

Dear Ed:

As we discussed earlier today, enclosed is a copy of the report titled "Bericht über die Untersuchung von Triallylcyanurat (TAC) auf Abwasserverhalten (Reaktion, Belastung, toxikologisches Verhalten) which was referenced in the April 7, 1997 8(e) submission.

As always, please call if you have any questions.

Sincerely,

Jayne A. Pritchard
Regulatory Compliance Attorney



89970000248

97 AUG 13 PM 2:06

RECEIVED
OPPT SAC

See supplemental submission 8EHA-0897-13910 dated 8/4/97

2. **Acute toxicity to fish**

Test substance: Triallylcyanurate (TAC)

CAS NO 101-37-1

Study Design

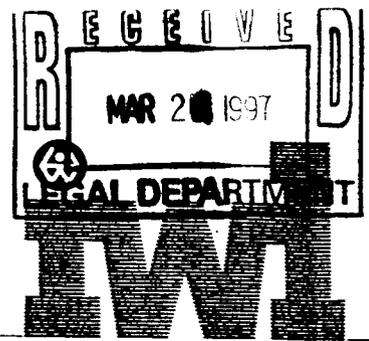
A 48 h fish toxicity study was conducted with *Leuciscus Idus melanotus* (golden orfe) in different dilutions under static conditions according to the German DIN 38 412 part 20 method. No GLP was applied. Five fish per concentration were used. As a stock solution for the dilutions a saturated solution of 250 g TAC/5l water stirred at 40 degrees C for 2 hours and then filtrated was used. The test was carried out without adjustment of pH (initial pH ca. 7).

Results

At a concentration of about 3.9 mg/l no mortality was observed (LCO). At 7.8 mg/l 80% of the fish died within 48 h (LC80). The results are calculated from the nominal concentration of the test substance and no analytical determination of the concentration was performed.

Comment: It cannot be excluded that the toxicity observed is due to hydrolysis products.

Institut für gewerbliche Wasserwirtschaft
und Luftreinhaltung e.V.



IWL - Institut für gewerbliche Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung e.V.
Postfach 501505, Unter Buschweg 160, 5000 Köln 50

Fernruf: (02236) 3909-0
Durchwahl: (02236) 3909-

Bericht
über die Untersuchung von
Triallylcyanurat (TAC)
auf Abwasserverhalten
(Reaktion, Belastung, toxikologisches Verhalten)

RECEIVED
MPPT/CO/IC
97 AUG - 6 PM 3: 25

DEGUSSA AG - US-IT - NR.

84 0042 DKO

Auftraggeber:

Industrielle Toxikologie

Degussa AG

ZN Wolfgang

Postfach 13 45

6450 Hanau 1

IWL-Auftrags-Nr.:

W84/73

IWL-Mitglieds-Nr.:

85/17

Bearbeiter:

Herr Klein

1. **Untersuchungsveranlassung**

Das von der Firma Degussa AG, ZN Wolfgang in Hanau hergestellte Produkt

Triallylcyanurat

(Kurzbezeichnung TAC)

CAS-Nr. 101 - 37 - 1 ist im Rahmen der Bewertung von Chemikalien in aquatischen Systemen zu untersuchen auf akute Toxizität gegenüber Fischen und Bakterien der mikrobiellen Selbstreinigung und auf mikrobielle Deputation im Rahmen einer Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs nach der Methode DEV H5 - a2 (BSB₅-Bestimmung nach der Verdünnungsmethode)

2. Durchführung der Untersuchungen

Die möglichen Auswirkungen von chemischen Stoffen auf die Ökologie aquatischer Systeme können durch Untersuchungen und Bioteste im Labormaßstab abgeschätzt werden, wobei insbesondere die Teste eine Rolle spielen, die die Bereiche der akuten Toxizität und des mikrobiellen Abbauverhaltens der Produktinhaltsstoffe erkennen lassen.

Reproduzierbare Testergebnisse setzen eine homogene Produktverteilung in Wasser voraus, d.h. bei Stoffen mit begrenzter Wasserlöslichkeit sind die Konzentrationsbereiche unter dem Sättigungswert des Produktes in Wasser zu untersuchen.

Neben der Reaktion des Stoffes in Wasser kann die Belastung durch oxidierbare Inhaltsstoffe Auskunft geben über die Summe an chemisch oxidierbarer Masse, gemessen am Oxidationsmittelverbrauch unter definierten Bedingungen und wiedergegeben als Sauerstoffäquivalent. Der Anteil des Kollektivparameters "Chemischer Sauerstoffbedarf" (CSB), der unter den Bedingungen der BSB₅-Testmethode mikrobiell eliminiert wird, gestattet zumindest eine qualitative Aussage über den Grad der Abbaubarkeit des Inhaltsstoffes.

Die Ergebnisse der Bestimmung der akuten Giftwirkung eines Stoffes gegenüber Bakterien und Fischen erlauben Hinweise auf erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen und die Abschätzung des Wirkungspotentials.

3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Ergebnisse der akuten Fischtoxizität

Herstellung der wässrigen Lösung des Produktes:

In 5 l Wasser von 40 °C wurden ca. 250 g TAC unter mechanischem Rühren eingetragen (Rührzeit 2 Stunden). Nach Sedimentation des ungelösten Anteils wurde die überstehende klare Lösung zum Fischtest verwendet.
pH-Wert der Lösung (20 °C) 7,3; elektr. Leitfähigkeit (20 °C) 2300 µS/cm

Angewandte Testmethode	DIN 38 412 - Teil 15
Versuchsfische:	Leuciscus idus melanotus (L) (Goldorfen)
Länge:	5 - 8 cm
Korpulenzfaktor:	0,8 - 1,1 g/cm ³
Verdünnungswasser:	Mischung aus chlorfreiem Trinkwasser (Köln) und deionisiertem Wasser; Ca : Mg-Verhältnis 4 : 1 Härte 15 ± 3°
pH-Wert bei Versuchsbeginn	7 ± 0,1
Temperatur während der Versuchs:	20 ± 1°C
Fischbesatz je Versuchsbecken (5 l Inhalt):	5 Stück
Sauerstoffgehalt während der Versuchsdauer:	> 4 mg O ₂ /l
Versuchsdauer (maximal)	48 Stunden
Testwasser:	Gemisch aus Abwasser + Verdünnungswasser

Testergebnisse

Raumteile Testlösung l	Raumteile Verdünnungswasser l	Beobachtung
5	5	alle Fische sofort Exitus
2,5	7,5	nach 1 h alle Fische Exitus
1,25	8,75	nach 1 h alle Fische Exitus
0,675	9,375	nach 3 h alle Fische Exitus
0,3125	9,6875	nach 6 h alle Fische Exitus
0,156	9,844	nach Ablauf der Versuchszeit überlebten 20 % der Fische
0,078	9,922	nach Ablauf der Versuchszeit überlebten alle Fische

The following English summary was reported
in the initial (E) submission:
SEHQ-0497-13910
submitted on 4/7/97

2. **Acute toxicity to fish**

Test substance: Triallylcyanurate (TAC)

Study Design

A 48 h fish toxicity study was conducted with *Leuciscus Idus melanotus* (golden orfe) in different dilutions under static conditions according to the German DIN 38 412 part 20 method. No GLP was applied. Five fish per concentration were used. As a stock solution for the dilutions a saturated solution of 250 g TAC/5 l water stirred at 40 degrees C for 2 hours and then filtrated was used. The test was carried out without adjustment of pH (initial pH ca. 7).

Results

At a concentration of about 3.9 mg/l no mortality was observed (LCO). At 7.8 mg/l 80% of the fish died within 48 h (LC80). The results are calculated from the nominal concentration of the test substance and no analytical determination of the concentration was performed.

Comment: It cannot be excluded that the toxicity observed is due to hydrolysis products.
