

## **Untersuchung der biologischen Abbaubarkeit von**

### **ILKA-Rapid-Bio 111**

**Auftraggeber** : **ILKA-Chemie GmbH**  
**Alte Strasse 11**  
**74629 Pfedelbach**

**IWL-Nr.** : **102-006 und W901270**

**Datum** : **25.01.02**

## ILKA-Chemie GmbH, Alte Strasse 1, 74629 Pfedelbach

IWL-Auftrags-Nr. 102-006 und W90/270\* (Untersuchung Oktober 1990)

Ergebnis der Toxizitätsbestimmung nach TTC- Test DEV L3.  
Durch Ermittlung der Dehydrogenasenaktivität (DHA) mittels 2,3,5 –  
Triphenyltetrazoliumchlorid (TTC)

**Probenbezeichnung : ILKA-Rapid- Bio III**

**Versuchsdurchführung** von W901270

Herstellung einer  
wässrigen Produktlösung : 10 g Produkt in 1000 ml Wasser

ml Produktlösung, die mit chlorfreiem Wasser auf 1000 ml aufgefüllt wurde	Gemessene Dehydrogenasenaktivität (DHA) in % gegenüber dem Blindwert, der als Null gesetzt wurde
10	0
50	- 5
100	- 8
200	- 22
400	- 38
800	- 48

Pluswerte : Erhöhung der Dehydrogenasenaktivität (DHA)  
Minuswerte : Hemmung der Dehydrogenasenaktivität (DHA)

### Literatur:

Bucksteeg – Thiele, gwf 105 (1964) S. 1278  
Dajdusek et. Ai, WWT 24 (1974) H6 S. 193  
Müller, Müll und Abfall 6176 S. 179  
Seibert-Zahn, gwf 117 (1976) H4 S. 184  
Wellern-Zahn, *Chemikerzeitung* 95(1971) Nr. 10

## ILKA-Chemie GmbH, Alte Strasse 1, 74629 Pfedelbach

IWL-Auftrags-Nr. 102-006 und W90/270\* (Untersuchung Oktober 1990)

**Probenbezeichnung** : ILKA-Rapid -Bio III

Versuchsdurchführung von W901270

Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit nach DIN 38412 Teil 25 (Statischer Test)

Ansatz der Testlösung : 10 g Produkt auf 1000 ml Wasser.  
Bis zur Sättigung angereichert und von Unlöslichem abgetrennt.

Testansatz : 100 ml wässrige Produktlösung  
800 ml Verdünnungswasser  
50 ml Inoculumsuspension  
2,5 ml Nährstofflösung

Versuchsauswertung über : CSB-Bestimmung nach DIN 38409 H41

Inoculum (Herkunft) : Schlammgemisch aus den kommunalen Kläranlagen Bonn; Köln, Siegburg und Berg.- Gladbach

Konzentration in der Trockensubstanz g/l : 0,72

Abtrennung : Inoculum/Testwasser durch Membran-Filter, Porenweite 0,2 µm

Funktionskontrolle durch : Natriumbenzoat  
Abbaugrad > 95 %

### Abbaugrad der Produktlösung

Versuchszeit	CSB-Wert in mg/l
0 h	250
3 h	240
24 h	180
2 Tage	150
5 Tage	110
10 Tage	80
15 Tage	48
20 Tage	38
28 Tage	36

Abbaugrad des überprüften Produktes als CSB-Eliminierung nach 28 Tagen 85,6 %

Aufgrund der Flüchtigkeit des aktiven Produktbestandteiles musste die Methode variiert werden. Die aus der Reaktionszelle entweichenden Dämpfe wurden nach Rückflusskühlung dieser wieder zugeführt.

**ILKA-Chemie GmbH, Alte Strasse 1, 74629 Pfedelbach**

IWL-Auftrags-Nr. 102-006 und W90/270\* (Untersuchung Oktober 1990)

### **Kurzbeurteilung**

Das in Wasser dispergierbare Produkt enthält als Hauptbestandteil einen Ester auf **Kohlenwasserstoffbasis**. Dieser Ester ist in Wasser löslich und aufgrund des Testergebnisses biologisch gut abbaubar. Gemäß den Eigenschaften, wie Flüchtigkeit, Brennbarkeit und **Beaufschlagung** der **Atemluft** sind bei der Verarbeitung des Produktes die jeweiligen Sicherheitsrichtlinien (Arbeitsschutz usw.) zu beachten.

Das Produkt **ILKA-Rapid-Bio III** wird beim Einsatz auf die abzubeizende Schicht aufgetragen und nach einer gewissen **Einwirkungszeit** mit Wasser abgespült. Das anfallende Abwasser, das sich aus den abgebeizten **Altfarben**, dem Spülwasser und dem **Abbeizer** zusammensetzt, kann nach einer **Abwasserbehandlung** (Abtrennung der Feststoffe und Schadstoffe) als Abwasser entsorgt werden. Hierbei sind bei der Einleitung in eine öffentliche Kläranlage die jeweiligen örtlichen Anforderungen (Entwässerungssatzung, **bundesländerspezifische** Richtlinien) zu beachten.

Bei einer **Zumischung** zum kommunalen Abwasser sollte aufgrund der negativen **Dehydrogenasenaktivität** eine ausreichende Verdünnung zumindest die 10-fache **Abwassermenge** vorliegen.

25.01.02



Dr. Stiefel