

Nachschrift z. Untersuchungsbericht v. 29.9.89

Dibutylphthalat

BASF Aktiengesellschaft



13.11.90

Labor für Ökologie

DUU/00 - A 520

Dr. Tillmann

Tel. 0621/60/49723

Ökonummer : 01/89/1025

*Bereich in 6DS*

Substanz : Palatinol C  
Phthalsäure-di-n-butylester  
CAS-Nummer : 84-74-2

#### SAUERSTOFFVERBRAUCHSTEST

Prinzip : Messung der Sauerstoffzehrung einer Bakterienkultur unter dem Einfluß von Testgut im Vergleich zur Kontrolle.

Methode : in Anlehnung DIN 38412 Teil 27  
Spezies : Pseudomonas putida (DSM 50026)  
Temperatur : 22 ± 2°C  
Volumen : 100 ml  
Parameter : Messung des Sauerstoffverbrauchs von Bakterien

Die Ergebnisse geben die effektiven Konzentrationen an Testgut an, die eine Hemmung des Sauerstoffverbrauchs um 10%, 50% und 90% im Vergleich zur Kontrolle verursachen.

Die toxische Grenzkonzentration entspricht der EC 10.

EC 10      EC 50      EC 90

#### Bemerkungen :

Die Stammlösung wurde mit 100 mg/l Tween 80 versetzt.  
Die Atmungshemmung liegt nahezu über den gesamten geprüften Konzentrationsbereich ( 19.5-2500 mg/l) bei ca. 20 %.  
Bei höheren Konzentrationen (geprüft bis 10000 mg/l) tritt keine Hemmung auf. Eine toxische Grenzkonzentration läßt sich nicht angeben.

Testdatum 24.8.89

*1250 mg/l ?  
Dr. Fuhner-Dietrich*

Bearbeiter

*Sturm*

3.1.91

Herr Sturm

Versuchsleiter

*A. Tillmann*

27.11.90

Dr. Tillmann

Laborleiter

*Bias*

28/11/90

Dr. Bias

Besteller : Dr. Schneider  
Code/Anschrift: CIW/ET - H 201  
Telefon : 42055

Verteiler : DUU/00 - A 520  
DUU/WT - K 210  
Dr. Schneider

Zweck des Tests ist die Prüfung von Testgut auf bakterientoxische Wirkungen. Der Test findet Anwendung bei unlöslichen, schwerlöslichen, sowie stark gefärbten Proben, die durch Störungen der Extinktionsmessung im aussagekräftigeren (weil chronischen) Zellvermehrungshemmtest nicht geprüft werden können.

Bei flüchtigen Substanzen kann der Test nicht angewendet werden.

#### TESTVORSCHRIFT

##### Anzucht der Stamm- und Vorkulturen

Spezies : *Pseudomonas putida*  
Stamm : DSM 50026  
Medium : 25 g/l Nährboullion I  
18 g/l Agar in Schrägröhrchen gegossen  
Temperatur :  $24 \pm 1$  °C  
Wachstumsdauer : 24 h  
Aufbewahrung : 4°C

##### Anzucht der Prüforganismen

Die Vorkultur wird in 0,9 %ige NaCl-Lösung aufgenommen. Unter sterilen Bedingungen werden jeweils 200 ml Kulturflüssigkeit (25 g/l Nährboullion I) mit der Zellsuspension beimpft. Nach  $16 \pm 2$  Stunden Schütteln auf der Rotationsschüttelmaschine bei  $295 \pm 2$  °C und 200 U/min erfolgt die Zellernte.

##### Zellernte und Einstellung der Zellsuspension

Die geernteten Zellen werden 10 Minuten bei 6000 U/min und 10°C in einer Kühlzentrifuge abzentrifugiert, zweimal in Phosphatpuffer gewaschen und in Puffer resuspendiert. Die Extinktionsmessungen erfolgen mit einem aliquoten Teil der Zellsuspension bei einer Verdünnung von 1:100 in 1 cm-Küvetten. Bei einer Wellenlänge von 436 nm gegen den Pufferleerwert werden 200 TE/F eingestellt.

##### Testansatz

: Gesamtvolumen 100 ml  
5 ml Glucose (198 g/l)  
95 ml Schadstofflösung  
2-3 ml Bakteriensuspension (das Volumen der Suspension ist so zu wählen, daß der Sauerstoffverbrauch des Bindwertes 1,5 - 2,5 mg/l\*min beträgt)  
Als Verdünnungswasser wird BSB-Wasser verwendet.

Der Testansatz wird 30 Minuten bei  $22 \pm 2$  °C belüftet. Die Messung der Konzentrationsabnahme des gelösten Sauerstoffs erfolgt in einer Durchflußzelle.

Quelle : Robra, K.H., gwf. Wasser-Abwasser 117, 80-86, 1976

Anlagen : Einzelwerte Sauerstoffverbrauchsmessung  
: pH - Werte

## Testergebnisse

Konzentration (mg/l)	pH - Wert Testansatz	Sauerstoffverbrauch (mg/l*min)	Mittelwert	% der Kontrolle
10000	6,7	2,0 / 1,85	1,93	97
5000	6,8	1,8 / 1,8	1,8	90
2500	7,0	1,7 / 1,9	1,8	90
1250	7,1	1,6 / 1,7	1,65	83
625	7,2	1,6 / 1,85	1,73	87
313	7,2	1,6 / 1,6	1,6	80
156	7,3	1,7 / ----	1,7	85
78	7,3	1,6 / 1,6	1,6	80
39	7,3	1,6 / 1,8	1,7	85
19	7,3	1,6 / 1,65	1,63	82
10000 ohne Glucose	6,7	0,5 / ----	0,5	25
Kontrolle	7,3	1,7 / 2,0	1,85	93
Lösungsmittel- kontrolle	7,1	2,05 / 2,0		
	7,1	2,0 / 1,95	2,0	100

Property of BASF SE  
Reproduction for other use prohibited  
without written permission