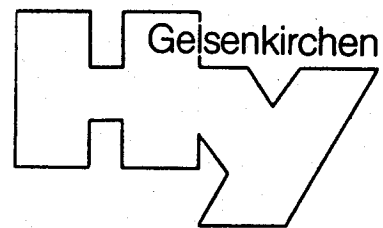


Hygiene-Institut

des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen

Institut für Umwelthygiene und Umweltmedizin
Direktor (kom.) : Dr. Elmar Schrammeck



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 45 · 45812 Gelsenkirchen

Rotthäuser Straße 19
45879 Gelsenkirchen
Telefon (02 09) 15 86-0
Telefon Durchwahl (02 09) 15 86-170
Telefax (02 09) 15 86- 159

45879 Gelsenkirchen, 29.04.1994
Dir. Tgb.-Nr.: W 315C/94/Sg

P R Ü F Z E U G N I S

über die Vermehrung von Mikroorganismen auf Materialien für den Trinkwasserbereich
gemäß Regelwerk DVGW, Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270, Dezember 1990.

**Antragsteller und
Hersteller:**

DU PONT DE NEMOURS (Luxembourg) S.A.
FIBERS DEPARTMENT
L-2984 LUXEMBOURG
GRAND-DUCHY

**Prüfmaterial
(Produktbezeichnung):**

ZEMDRAIN

Einsatzbereich:

Behälterbau im Trinkwasserbereich

Prüfkörper:

zwei Betonplatten der Abmessung 25 cm x 25 cm x 5 cm,
hergestellt mit ZEMDRAIN als Schalungsbahn

Herstellung:

angefertigt und zurechtgeschnitten durch die Fa. Max Frank
GmbH & Co. KG, D-94339 Leiblfing

**Lagerungszeit vor
der Exposition:**

56 Tage

Vor der Exposition wurden die Prüfkörper 20 h in fließendes Trinkwasser gestellt, mit 1 % Chlorbleichlauge desinfiziert und erneut mit Leitungswasser abgespült.

Expositionszeit:

1. Versuchsperiode vom 29.09.1993 bis 05.01.1994
2. Versuchsperiode vom 05.01.1994 bis 05.04.1994

Prüfbedingungen:

Die Prüfung erfolgte nach den im Arbeitsblatt W 270 des DVGW gegebenen Empfehlungen. Einzelheiten zu Versuchsanordnung und Prüfbedingungen sind diesem Arbeitsblatt zu entnehmen. Es wurden Prüfflächen von 1.250 cm² untersucht.

Die Exposition erfolgte sechs Monate in einem 60-l-Becken, das mit Grundwasser von Trinkwasserqualität so durchströmt wurde, daß in 24 h ein 4- bis 6-facher Wasserwechsel stattfand. Die Wassertemperatur lag bei 10,5 bis 8,5°C in der ersten Versuchsperiode und bei 8,5 bis 9,8°C in der zweiten Versuchsperiode.

Jeweils nach drei Monaten wurden die beiden Testplatten sowie die Negativkontrolle (Edelstahl) und die Positivkontrolle (Paraffin) zur Untersuchung der Schleimbildung abgeschabt und von allen Platten Kontaktkulturen mit Nähragar und Sabouraud entnommen, die bei 20 °C zwei bzw. fünf Tage bebrütet und auf Kolonien- bzw. Pilzwachstum untersucht wurden.

Ergebnisse:

Die Kontaktkulturen ergaben in beiden Versuchsperioden eine deutliche Oberflächenbesiedlung mit Bakterien und Pilzen auf der Positivkontrolle, der Negativkontrolle und dem geprüften Material, so daß ein normaler, ungestörter Aufwuchs ohne Hemmstoffe vorlag.

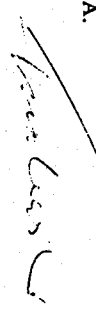
Während die Positivkontrollen (Paraffin) reichlich mikrobiellen Schleimbewuchs von 5,9 ml in der ersten und 9,3 ml pro 800 cm² in der zweiten Versuchsperiode (Grenzwert: 6 ml) ergaben, war auf dem geprüften Material "Beton mit ZEMDRAIN" von insgesamt 1.250 cm² geleiteter Oberfläche keine Schleimbildung festzustellen, so daß auch keine Förderung des Mikrobenwachstums nachgewiesen werden konnte.

Bewertung:


Aufgrund der vorgenommenen Prüfungen ist der
mit ZEMDRAIN

hergestellte Beton in mikrobiologischer Hinsicht zum Einsatz im Trinkwasserbereich geeignet.

Der Direktor des Instituts
i.A.


(Priv.-Doz. Dr. G.-J. Tuschewitzki)
Leiter der Abteilung Wasserhygiene
und Umweltmikrobiologie

Sachbearbeiter


(Dr. Jung)