

Rheinisch-Westfälischer TGV e. V., Postfach 10 32 61, 4300 Essen 1

Technischer Überwachungs-Verein
Saarland e.V.
Postfach 13 61
6603 Sulzbach

**Technisches Unter-
suchungs- und
Forschungszentrum
Zentrale
Fahrzeugtechnik
Langemarckstraße 20
4300 Essen 1**

Ihr Zeichen Ihre Nachricht vom
Dr. St/Sc-TC 59 11.11.83

Unser Zeichen
IV.4.2-1018/83
486768/00
Sdl/Schm

Essen
22.12.83

Untersuchung einer Probe Beltan

Sehr geehrte Damen und Herren!

Auftragsgemäß untersuchten wir die uns übersandte Probe des Spundwandabdichtungsmittels auf die vorgegebenen Parameter im Hinblick auf Verträglichkeit gegenüber Grundwasser. Nachstehend sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammengestellt:

1. Herstellung eines wässrigen Eluates in Anlehnung an DEV-S 4-

Hierzu wurden in 2 Ansätzen insges. 220 g Probe auf ca. 550 cm² Alu-Folie aufgetragen und in 2200 g bidest. Wasser 24 Stunden geschüttelt.

2. Analyse:

Elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, CSB, KMnO₄-Verbrauch, Phenole und Vanadium wurden aus dem Eluat direkt nach DIN- bzw. DEV-Methoden bestimmt.

Zur Analyse auf PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) wurden die Eluate mit n-Hexan extrahiert. Der eingeengte Extrakt wurde mittels HPLC auf einer RP-8-Säule (Flußmittel: Methanol/Wasser = 87/17) getrennt. Mit UV- und Fluoreszenzdetektor wurden die PAK identifiziert. Zur Quantifizierung wurde die Methode der absoluten Eichung mittels Ferapollösung angewendet.

3. Ergebnisse:

Die nachfolgend aufgeführten Ergebnisse sind bezogen auf 1 kg Eluat (entsprechend 100 g Probe):

El. Leitfähigkeit	µS/cm	2,5
pH-Wert		6,0
CSB	mg/kg Eluat	19,6
Oxidierbarkeit als KMnO ₄ (MnVII-II)mg/kg Eluat		4,1
Phenole	mg/kg Eluat	< 0,05
Vanadium (V)	mg/kg Eluat	< 0,0006

PAK

Fluoranthen	ng/kg Eluat	< 18
3,4-Benzfluoranthen	ng/kg Eluat	< 1,5
11,12-Benzfluoranthen	ng/kg Eluat	< 1,5
3,4-Benzpyren	ng/kg Eluat	< 3,0
Benzperylen	ng/kg Eluat	< 5,0
Indenol	ng/kg Eluat	< 6,0
		<hr/>
	Summe	< 35,0

Aus den Untersuchungsergebnissen ist zu folgern, daß eine Beeinträchtigung von Grundwasser bei sachgemäßer Anwendung des Produktes Beltan nicht zu erwarten ist.

Mit freundlichen Grüßen
Zentralabteilung Wassertechnologie

Anlage