

Untersuchungen zur Verifizierung der Eignung des Algentests nach DIN 38412-33 für wässrige Eluate bei der Prüfung von Schleierinjektionen

T 3301

T 3301

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2013

ISBN 978-3-8167-9038-9

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00

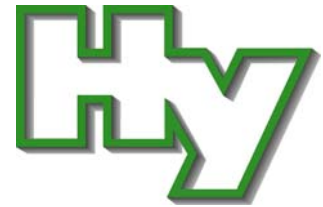
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



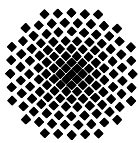
HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Besucher-/Paketanschrift
Rotthäuser Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Zentrale	(0209) 9242-0
Durchwahl	(0209) 9242-210/-277
Telefax	(0209) 9242-212
E-Mail	r.weiss@hyg.de
Internet	www.hyg.de

Unser Zeichen: **K-215067-12-WR**
Ansprechpartner: Dr. Andreas Koch und
Roland Weiß (Dipl.-Biol.)

Gelsenkirchen, Januar 2013



MPA **MPA STUTTGART**
Otto-Graf-Institut
Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart · Postfach 801140 · D-70511 Stuttgart

Forschungsbericht über die Untersuchungen zur „Verifizierung der Eignung des Algentests nach DIN 38412-33 für wässrige Eluate bei der Prüfung von Schleierinjektionen“

Auftraggeber: Deutsches Institut für Bauprodukte und Bauarten
Kolonnenstrasse 30 L
10829 Berlin

Geschäftszeichen: P 52-5- 20.65-/11

Seitenzahl: 46 Seiten und Anlagen

Januar 2013

Der Forschungsbericht hinsichtlich der Eignung des Algentests nach DIN 38412-33 für wässrige Eluate bei der Prüfung von Schleierinjektionen gliedert sich **in zwei Arbeitsbereiche**.

Untersuchungen zur „Verifizierung der Eignung des Algentest nach DIN 38412-33 für wässrige Eluate bei der Prüfung von Schleierinjektionen“

wurden durch das Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Institut für Umwelthygiene und Toxikologie, Rotthausen Straße 21, 45879 Gelsenkirchen durchgeführt.

Untersuchungen zur Identifizierung und Quantifizierung von organischen Inhaltsstoffen in Säuleneluates von Boden-injektionsmitteln mittels ¹H-Kernresonanzspektrometrie

wurden durch die Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart, Abteilung Dauerhaftigkeit und Schutz von Bauten und Anlagen, Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart durchgeführt.

Inhalt

	Seite
1. Ziel und Aufgabenstellung	6
2. Veranlassung	8
3. Prüfmateri al	8
4. Versuchsdurchführung	9
4.1 Säulenelution	9
4.2 Lagerung und Handhabung der Eluate	9
4.3 Charakterisierung des Eluats anhand ausgewählter physikalisch-chemischer und organoleptischer Parameter	10
4.4 Kernresonanzspektrometrie (^1H -NMR) zur Untersuchung der organischen Inhaltsstoffe der Eluate	11
4.5 Ergebnisse der Identifizierung und Quantifizierung der gelösten Inhaltsstoffe der Eluate mittels ^1H -NMR-Spektroskopie	13
4.6 Untersuchung der weißlichen Ausflockungen in den Eluaten mittels Infra-Rot-Spektroskopie (IR)	16
5. Untersuchungen zur akuten Toxizität gegenüber Wasserorganismen	17
5.1 Bestimmung der Algengiftigkeit	18
5.2 Bestimmung der Leuchtbakterientoxizität	20
5.3 Bestimmung der Daphnientoxizität	21
6. Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit	22
6.1 Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit – OECD Test 301 F (Manometrischer Respirationstest)	22
7. Zusammenfassung der Säulenelutionsversuche	23
8. Einfluss der Trübung auf das Algenwachstum	24
9. Einfluss der Nährmediumkonzentration auf die Algentoxizität von Prüfwässern des Säulenelutionsversuchs	25
10. Zusammenfassung	27
11. Diskussion	32
Literatur	45
Anlagen	