DEUTSCHER INGENIEURE Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2009

VEREIN

Messen von Immissionen Messen von Innenraumluft

Messen von polychlorierten Biphenylen (PCB) GC/MS-Verfahren für PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180

> Ambient air measurement Indoor air measurement

Measurement of polychlorinated biphenyls (PCBs) GC/MS method for PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180

VDI 2464

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch Issue German/English

/ervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen. Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

STÄTZ

The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette). The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English trans-

		BE CON		
nhalt (VDI) Seite				
Vorbemerkung zuletzt 2021				
Einleitung				
ı	Anv	vendungsbereich		
2	Gru	ndlagen des Verfahrens		
3	Ger	äte und Betriebsmittel		
	3.1	Geräte für die Probenahme		
	3.2	Betriebsmittel für die Probenahme 9		
	3.3	Geräte für die Analyse		
	3.4	Chemikalien für die Analyse von		
		Innenraumluftproben		
	3.5	Zusätzliche Chemikalien für die Analyse		
		von Immissionsproben		
	3.6	¹³ C-markierte Standards		
1	Pro	benahme		
5	Ana	alyse		
		Extraktion		
	5.2	Reinigung des Immissionsprobenextrakts . 15		
	5.3	Probenüberführung zur Identifizierung		
		und Quantifizierung		
6		ntifizierung und Quantifizierung $\dots \dots 17$		
	6.1	Gaschromatografie/Massenspektrometrie . 17		
		Aufstellen der Analysenfunktion 17		
	6.3	Kalibrieren und Überprüfen des GC/MS 20		
	6.4	Überprüfen des Verfahrens, Blindwert und		
		Nachweisgrenze		
	6.5	Bestimmung der Nachweisgrenze 21		
	6.6	Quantifizierung		
		Wiederfindung		
	6.8	Berechnung und Angabe der Ergebnisse 23		

Contents Page			
Preliminary note			
Introduction			
1	Scope		
2	Principle of the method $\ \ldots \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $		
3	Apparatus und materials		
	3.1 Sampling apparatus		
	3.2 Sampling materials 9		
	3.3 Analytical apparatus		
	3.4 Chemicals for the analysis of indoor air		
	samples		
	3.5 Additional chemicals for the analysis		
	of ambient air samples		
	3.6 ¹³ C-labelled standards		
4	1 Sampling		
5	Analysis		
	5.1 Extraction		
	5.2 Cleaning of the ambient air sample extract. 15		
	5.3 Sample transfer to identification and		
	quantification		
6	6 Identification and quantification $\dots \dots 17$		
	6.1 Gas chromatography/mass spectrometry 17		
	6.2 Establishment of the analytical function 17		
	6.3 Calibration and check of the GC/MS 20		
	6.4 Method verification, blank and		
	detection limit		
	6.5 Detection limit determination 21		
	6.6 Quantification		
	6.7 Recovery		
	6.8 Calculation and presentation of results 23		

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN - Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik

Seite	Page
7 Verfahrenskenngrößen 24	7 Performance characteristics 24
 7.1 Verfahrenskenngrößen für die Außenluft	 7.1 Performance characteristics for ambient air
8 Störungen	8 Interferences
Anhang Strukturen der PCB	Annex Structures of the PCBs
Schrifttum	Bibliography