

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft
Messen von Innenraumluftverunreinigungen
Gaschromatografische Bestimmung
organischer Verbindungen
Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle
Lösemittlextraktion

Determination of gaseous compounds in ambient air
Determination of indoor air pollutants
Gas chromatographic determination of organic compounds
Active sampling by accumulation on activated charcoal
Solvent extraction

VDI 2100

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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 translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Grundlagen des Verfahrens	3	2 Basic principles of the procedure	3
3 Formelzeichen und Abkürzungen	4	3 Symbols and abbreviations	4
4 Geräte und Betriebsmittel	5	4 Equipment and process materials	5
4.1 Geräte zur Probenahme	5	4.1 Equipment for sampling	5
4.2 Geräte zur Analyse	7	4.2 Equipment for analysis	7
4.3 Betriebsmittel	8	4.3 Process materials	8
5 Durchführen der Messung	9	5 Execution of the measurement	9
5.1 Probenahme	9	5.1 Sampling	9
5.2 Probenaufbereitung	10	5.2 Preparation of samples	10
5.3 Analytische Bestimmung	10	5.3 Analysis	10
5.4 Identifizieren	10	5.4 Identification	10
6 Kalibrieren	11	6 Calibration	11
6.1 Allgemeines	11	6.1 General	11
6.2 Herstellen der Kalibrierlösungen	11	6.2 Production of the calibration solution	12
6.3 Kalibrierung	12	6.3 Plotting the calibration graph	12
6.4 Berechnen des Ergebnisses	13	6.4 Calculation of the result	13
7 Verfahrenskenngrößen	13	7 Characteristic values of the procedure	13
7.1 Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenzen	13	7.1 Limits of detection, identification and quantification	13
7.2 Ermitteln der Durchbruchvolumina	16	7.2 Calculation of the breakthrough volumes	16
7.3 Lagern der Proben	19	7.3 Storage of the samples	19

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5: Analysen- und Messverfahren II

	Seite		Page
7.4 Standardabweichung von Doppelproben . . .	19	7.4 Standard deviations of double samples . . .	19
7.5 Standardabweichung von Wiederholungsmessungen	22	7.5 Standard deviation of repeat measurements	22
8 Qualitätssicherung	24	8 Quality assurance	24
8.1 Allgemeines.	24	8.1 General	24
8.2 Administrative Maßnahmen	24	8.2 Administrative measures	24
8.3 Technischer Betrieb.	25	8.3 Technical operation.	25
Anhang A Extraktion mit Kohlenstoffdisulfid, einmal verwendbare Sorptionsrohre	27	Annex A Extraction with carbon disulphide, disposable sorption tubes.	27
Anhang B Extraktion mit Kohlenstoffdisulfid, wiederverwendbare Sorptionsrohre	32	Annex B Extraction with carbon disulphide, reusable sorption tubes	32
Anhang C Elution mit Pentan, wiederverwendbare Sorptionsrohre	37	Annex C Elution with pentane, reusable sorption tubes	37
Anhang D Headspace-Analyse mit Benzylalkohol	39	Annex D Headspace analysis with benzyl alcohol	39
Anhang E Wiederfindungsraten	42	Annex E Recovery rate.	39
Schrifttum	44	Bibliography	44