

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft  
Messen von Innenraumluftverunreinigungen  
Gaschromatografische Bestimmung  
organischer Verbindungen  
Praktische Anleitung zur Bestimmung der Messunsicherheit

VDI 2100

Blatt 6 / Part 6

Determination of gaseous compounds in ambient air  
Determination of indoor air pollutants

Gas chromatographic determination  
of organic compounds

Practical instructions for the determination  
of the measurement uncertainty

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
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>4</b>
3.1 Begriffe der Statistik . . . . .	4	3.1 Statistical terms and definitions . . . . .	4
3.2 Verteilungen . . . . .	5	3.2 Distributions . . . . .	5
3.3 Begriffe der Messtechnik . . . . .	7	3.3 Terms and definitions in measurement technology . . . . .	7
<b>4 Formelzeichen und Abkürzungen . . . . .</b>	<b>12</b>	<b>4 Symbols and abbreviations . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>5 Grundlagen . . . . .</b>	<b>15</b>	<b>5 Fundamentals . . . . .</b>	<b>15</b>
5.1 Allgemeine Grundlagen . . . . .	15	5.1 General principles . . . . .	15
5.2 Grundlagen der Quantifizierung . . . . .	16	5.2 Basic principles of quantification . . . . .	16
5.3 Vorgehensweise . . . . .	20	5.3 Procedure . . . . .	20
<b>6 Gaschromatografische Messung und Ermittlung der Messunsicherheit . . . . .</b>	<b>22</b>	<b>6 Gas chromatographic measurement and determination of the measurement uncertainty . . . . .</b>	<b>22</b>
6.1 Beschreibung des Verfahrens und Spezifizierung der Messgröße . . . . .	22	6.1 Description of the procedure and specification of the measurand . . . . .	22
6.2 Identifizierung der Unsicherheitsquellen . . . . .	23	6.2 Identification of the uncertainty sources . . . . .	23
6.3 Quantifizierung der Unsicherheitsquellen und Aufstellen der Modellgleichung . . . . .	29	6.3 Quantification of the uncertainty sources and setting up of the model equation . . . . .	29
6.4 Berechnung . . . . .	30	6.4 Calculation . . . . .	30
<b>7 Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>32</b>	<b>7 Summary . . . . .</b>	<b>32</b>

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
<b>Anhang A</b> Ausführungsbeispiele . . . . .	34	<b>Annex A</b> Execution examples. . . . .	34
A1 Allgemeines. . . . .	34	A1 General . . . . .	34
A2 Thermodesorption, direkter Ansatz. . . . .	34	A2 Thermal desorption, direct approach. . . . .	34
A3 Lösemittelextraktion, indirekter Ansatz . . . . .	46	A3 Solvent extraction, indirect approach . . . . .	46
A4 Lösemittelextraktion, direkter Ansatz . . . . .	56	A4 Solvent extraction, direct approach . . . . .	56
A5 Automatische Messeinrichtungen, Kombination von direktem und indirektem Ansatz. . . . .	61	A5 Automatic measurement systems, combination of direct and indirect approach . . . . .	61
A6 Ringversuche . . . . .	70	A6 Round robin tests. . . . .	70
<b>Anhang B</b> Benennungsindex . . . . .	82	<b>Annex B</b> Term index . . . . .	82
Schrifttum . . . . .	83	Bibliography . . . . .	83