ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

Dezember 2010
December 2010

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

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

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

VDI 2100

Blatt 6 / Part 6

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.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 3
2 Normative Verweise 4
3 Begriffe 4
3.1 Begriffe der Statistik 4
3.2 Verteilungen 5
3.3 Begriffe der Messtechnik 7
4 Formelzeichen und Abkürzungen 12
5 Grundlagen 15
5.1 Allgemeine Grundlagen 15
5.2 Grundlagen der Quantifizierung 16
5.3 Vorgehensweise 20
6 Gaschromatografische Messung und Ermittlung der Messunsicherheit 22
6.1 Beschreibung des Verfahrens und Spezifizierung der Messgröße 22
6.2 Identifizierung der Unsicherheitsquellen . . 23
6.3 Quantifizierung der Unsicherheitsquellen und Aufstellen der Modellgleichung 29
6.4 Berechnung 30
7 Zusammenfassung 32

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Normative Verweise 4
3 Terms and definitions 4
3.1 Statistical terms and definitions 4
3.2 Distributions 5
3.3 Terms and definitions in measurement technology 7
4 Symbols and abbreviations 12
5 Fundamentals 15
5.1 General principles 15
5.2 Basic principles of quantification 16
5.3 Procedure 20
6 Gas chromatographic measurement and determination of the measurement uncertainty 22
6.1 Description of the procedure and specification of the measurand 22
6.2 Identification of the uncertainty sources . . 23
6.3 Quantification of the uncertainty sources and setting up of the model equation 29
6.4 Calculation 30
7 Summary 32

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik

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

Frühere Ausgabe: 11.08 Entwurf, deutsch
Former edition: 11/08 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

Seite

Anhang A Ausführungsbeispiele 34
A1 Allgemeines. 34
A2 Thermodesorption, direkter Ansatz. 34
A3 Lösemittelextraktion, indirekter Ansatz . . 46
A4 Lösemittelextraktion, direkter Ansatz . . . 56
A5 Automatische Messeinrichtungen, Kombination von direktem und indirektem Ansatz. 61
A6 Ringversuche 70

Anhang B Benennungsindex 82

Schrifttum 83

Page

Annex A Execution examples. 34
A1 General 34
A2 Thermal desorption, direct approach. . . . 34
A3 Solvent extraction, indirect approach . . . 46
A4 Solvent extraction, direct approach 56
A5 Automatic measurement systems, combination of direct and indirect approach 61
A6 Round robin tests. 70

Annex B Term index 82

Bibliography 83