ICS 13.080; 13.040.10

VDI-RICHTLINIEN

Dezember 2000
December 2000

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messen organischer Bodenverunreinigungen Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung

Measurement of organic soil pollutants; Gas chromatographic determination of volatile organic compounds in soil gas; Direct measurement

VDI 3865

Blatt 4 / Part 4

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).
No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 3
1 Grundlage des Verfahrens 4
2 Geräte und Betriebsmittel 5
2.1 Geräte zur Kalibrierung und Aufbau der Kalibriereinrichtung 5
2.2 Geräte für die Analyse 11
2.3 Chemikalien 11
3 Durchführen der Analyse 12
3.1 Probenüberführung in den Gaschromatographen 12
3.2 Gaschromatographische Bestimmung 13
4 Berechnen des Ergebnisses 14
5 Ausführungsbeispiele 15
5.1 Ausführungsbeispiel 1 (Direktverfahren) . . 15
5.2 Ausführungsbeispiel 2 (Gassammelgefäßverfahren, Septumgläschen) 17
5.3 Ausführungsbeispiel 3 (Gassammelgefäßverfahren, Pasteurpipetten) 19
5.4 Verfahrenskenngrößen 21
6 Qualitätssicherung 26
6.1 Bestimmen der Blindwerte 26
6.2 Überprüfen der Gerätekennlinie 26
6.3 Kalibrierung 26
6.4 Praktische Hinweise 27
7 Einsatzmöglichkeiten 28
Schrifttum 30

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 3
1 Principle 4
2 Apparatus and reagents 5
2.1 Apparatus for calibration and set-up of the calibration system 5
2.2 Analytical apparatus 11
2.3 Reagents 11
3 Analytical procedure 12
3.1 Transfer of sample to the gas chromatograph 12
3.2 Gas chromatographic determination 13
4 Calculation of result 14
5 Examples 15
5.1 Example 1 (direct method) 15
5.2 Example 2 (gas sampler method, septum vials) 17
5.3 Example 3 (gas sampler method, Pasteur pipettes) 19
5.4 Performance characteristics 21
6 Quality assurance 26
6.1 Determination of blanks 26
6.2 Instrument characteristic 26
6.3 Calibration 26
6.4 Practical points 27
7 Field of application 28
Bibliography 30

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss

Arbeitsgruppe Messen von Bodenluft
Ausschuss Messtechnische Sonderfragen

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5

Frühere Ausgabe: 7.99 Entwurf, deutsch
Former edition: 7/99 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2000

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

 All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 2000

Seite

Anhang A Kalibrieren 30
A1 Allgemeines 30
A2 Gaschromatographische Identifizierung . . 31
A3 Gaschromatographische Quantifizierung . . 32
A4 Prüfgasaufgabe für die Kalibrierung 32
A5 Kalibrierung des gaschromatographischen Teilschritts (Gerätekennlinie) 32
A6 Kalibrieren des Messverfahrens. 33
A7 Beispiel für die Kalibrierung bei Verwendung von Gassammelgefäßen. . . . 34

Page

Annex A Calibration 30
A1 General 30
A2 Gas chromatographic identification 31
A3 Gas chromatographic quantification 32
A4 Feeding calibration gas mixtures into the apparatus 32
A5 Calibration of the gas chromatographic step (instrument characteristic) 32
A6 Calibration of the measurement method . . . 33
A7 Example of calibration using gas sampling containers 34