ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

Februar 2020
February 2020

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Außenluft

Messen von leicht flüchtigen organischen Verbindungen, insbesondere Ozonvorläufersubstanzen

Gaschromatografisches Verfahren

Ambient air

Determination of volatile organic compounds, especially ozone precursors

Gas chromatography method

VDI 2100

Blatt 5 / Part 5

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 02.07; 06.18 Entwurf, deutsch
Former editions: 02/07; 06/18 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 2020

Vervielfältigung – 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.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung 3
Einleitung 3
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweise 7
3 Abkürzungen 8
4 Grundlage des Verfahrens 9
5 Messverfahren 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Probenahme 10
5.3 Probenaufgabe und Dosierung 12
5.4 Analytische Bestimmung 12
6 Kalibrieren 13
6.1 Allgemeines 13
6.2 Verwendung von Multikomponenten-Gasgemischen 13
6.3 Verwendung von Gasgemischen mit ausgewählten Komponenten 14
7 Verfahrenskenngrößen 14
7.1 Ermitteln des Durchbruchsvolumens 14
7.2 Nachweis- und Bestimmungsgrenze 15
7.3 Lagern der Proben 16
7.4 Standardabweichung aus Doppelbestimmungen 17
7.5 Standardabweichung aus Wiederholungsmessungen 17
7.6 Messunsicherheit 17
7.7 Querempfindlichkeiten 18

Contents Page

Preliminary note 3
Introduction 3
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Abbreviations 8
4 Principle 9
5 Measuring method 9
5.1 General 9
5.2 Sampling 10
5.3 Sample application and dosage 12
5.4 Analytical determination 12
6 Calibration 13
6.1 General 13
6.2 Use of multicomponent gas mixtures 13
6.3 Use of gas mixtures containing selected components 14
7 Performance characteristics 14
7.1 Determination of the breakthrough volume 14
7.2 Limits of detection and quantification 15
7.3 Storage of the samples 16
7.4 Standard deviation of duplicate determinations 17
7.5 Standard deviation of repeated measurements 17
7.6 Measurement uncertainty 17
7.7 Cross-sensitivities 18

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltmesstechnik

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2020

Inhalt Seite

8 Qualitätssicherung ... 18
8.1 Allgemeines ... 18
8.2 Qualitätssicherung für manuelle Verfahren ... 19
8.3 Qualitätssicherung für automatische Verfahren ... 22

Anhang A Ausführungsbeispiele ... 25
A1 Allgemeines ... 25
A2 Manuelle Verfahren ... 26
A3 Automatische Verfahren ... 52

Anhang B Tabellen ... 62

Schrifttum ... 87

Contents Page

8 Quality assurance ... 18
8.1 General ... 18
8.2 Quality assurance for manual methods ... 19
8.3 Quality assurance for automatic procedures ... 22

Annex A Examples ... 25
A1 General ... 25
A2 Manual methods ... 26
A3 Automatic methods ... 52

Annex B Tables ... 75

Bibliography ... 87