ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

Dezember 2000
December 2000

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messen gasförmiger Emissionen
Messen der Kohlenmonoxid-Konzentration mittels Flammenionisationsdetektor nach Reduktion zu Methan

Gaseous emission measurement
Determination of carbon monoxide concentration using flame ionisation detection after reduction to methane

VDI 2459

Blatt 1 / Part 1

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 2021

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 3
1 Grundlage des Verfahrens 4
2 Geräte und Betriebsmittel 4
2.1 Geräte für die Probenahme 4
2.2 Geräte für die Analyse 5
2.3 Betriebsmittel 5
3 Aufbau des Messplatzes 6
3.1 Probenahmeeinrichtung 6
3.2 Analyseneinrichtung 6
4 Durchführen der Messung 7
4.1 Probenahme 7
4.2 Analytische Bestimmung 7
5 Kalibrieren und Überprüfen der Messeinrichtung 7
5.1 Kalibrieren 7
5.2 Überprüfen des Konverterwirkungsgrades . 8
5.3 Überprüfen der gesamten Messeinrichtung . 8
6 Berechnen des Ergebnisses 9
7 Verfahrenskenngrößen 9
7.1 Linearität der Kalibrierfunktion 9
7.2 Nachweisgrenze 9
7.3 Wiederholstandardabweichung 10
7.4 Vergleichstandardabweichung 10
8 Störeinflüsse 10
8.1 Kohlenwasserstoffe 10
8.2 Kohlendioxid 10
8.3 Sonstige Verbindungen 11

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 3
1 Principle 4
2 Apparatus and materials 4
2.1 Sampling apparatus 4
2.2 Analytical apparatus 5
2.3 Materials 5
3 Measurement set-up 6
3.1 Sampling system 6
3.2 Analytical system 6
4 Measurement procedure 7
4.1 Sampling 7
4.2 Analytical determination 7
5 Calibrating and checking the measurement system 7
5.1 Calibration 7
5.2 Checking the converter efficiency 8
5.3 Checking the entire measurement system . . 8
6 Calculation of result 9
7 Performance characteristics 9
7.1 Linearity of calibration function 9
7.2 Limit of detection 9
7.3 Repeatability standard deviation 10
7.4 Reproducibility standard deviation 10
8 Interferences 10
8.1 Hydrocarbons 10
8.2 Carbon dioxide 10
8.3 Other compounds 11

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

Arbeitsgruppe Messen von CO- und KW-Konzentrationen (E)
im Ausschuss Emissionsmessverfahren

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5

Frühere Ausgabe: 4.99 Entwurf, deutsch
Former edition: 4/99 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

9 Qualitätssicherung 12
9.1 Prüfgase 12
9.2 Lagerfähigkeit der Probenahmebeutel . . . 12
9.3 Wirksamkeit des Katalysators. 12
9.4 Trennsäule des GC 12

Schrifttum 12

Page

9 Quality assurance 12
9.1 Calibration gases 12
9.2 Shelf-life of sampling bags. 12
9.3 Converter efficiency 12
9.4 GC separation column 12

Bibliography 12