ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

Juni 2008
June 2008

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messen gasförmiger Emissionen
Messen niederer Aldehyde insbesondere Acrolein nach dem 2-HMP-Verfahren
GC-Methode

Gaseous emission measurement
Measurement of lower aldehydes especially acrolein with the 2-HMP-method
GC-method

VDI 3862

Blatt 5 / Part 5

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

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 4
2 Grundlage des Verfahrens 4
3 Geräte und Chemikalien 4
3.1 Geräte für die Probenahme 4
3.2 Geräte für die Analyse 5
3.3 Chemikalien 6
3.4 Betriebsmittel für den GC 7
4 Aufbau der Probenahmeeinrichtung 7
5 Durchführen der Messung 8
5.1 Probenahme und Probenaufbereitung 8
5.2 Gaschromatografische Bestimmung 9
6 Kalibrieren des Verfahrens 12
6.1 Identifizieren der Substanzen 12
6.2 Kalibrieren des analytischen Verfahrensschritts nach der Methode des Internen Standards – Kalibrierfunktion 12
6.3 Bestimmung der Wiederfindungsrate 13
7 Berechnen des Ergebnisses 14
8 Verfahrenskenngrößen 15
8.1 Nachweis- und Bestimmungsgrenze 15
8.2 Standardabweichungen und Wiederfindungsraten 15
8.3 Querempfindlichkeiten 16
9 Qualitätssicherung 16
Schrifttum 17

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 4
2 Basic principle 4
3 Instruments and chemicals 4
3.1 Sampling equipment 4
3.2 Analysis equipment 5
3.3 Chemicals 6
3.4 Reagents for the GC 7
4 Sampling system setup 7
5 Performance of the measurement 8
5.1 Sampling and sample preparation 8
5.2 Gas chromatographic determination 9
6 Calibration of the method 12
6.1 Identification of the substances 12
6.2 Calibration of the analytical process step based on the internal standard method – calibration function 12
6.3 Determination of the recovery rate 13
7 Calculation of the result 14
8 Performance characteristics 15
8.1 Limits of detection and quantification . . . 15
8.2 Standard deviations and recovery rates 15
8.3 Cross-sensitivities 16
9 Quality assurance 16
Bibliography 17

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Arbeitsgruppe Messen von Aldehyden und Phenolen
Ausschuss Emissionsmessverfahren

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

Frühere Ausgabe: 07.04 Entwurf, deutsch
Former edition: 07/04 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 2008

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