

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Messen gasförmiger Emissionen  
Chromatografische Bestimmung organischer Verbindungen  
Probenahme mit Gassammelgefäßen,  
gaschromatografische Analyse  
Gaseous emission measurement  
Chromatographic determination of organic compounds  
Sampling in gas vessels,  
gas chromatographic analysis

VDI 2457

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	3	Introduction. . . . .	3
<b>1 Grundlage des Verfahrens . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Principle. . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Geräte und Betriebsmittel . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Apparatus and reagents . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Geräte zur Probenahme . . . . .	4	2.1 Sampling apparatus. . . . .	4
2.2 Geräte zur Analyse . . . . .	6	2.2 Analytical apparatus . . . . .	6
2.3 Betriebsmittel und Chemikalien. . . . .	6	2.3 Reagents . . . . .	6
<b>3 Durchführung der Messung . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>3 Measurement procedure . . . . .</b>	<b>7</b>
3.1 Aufbau der Probenahmeeinrichtung. . . . .	7	3.1 Sampling system . . . . .	7
3.2 Probenahme . . . . .	10	3.2 Sampling . . . . .	10
3.3 Analytische Bestimmung . . . . .	10	3.3 Analytical determination . . . . .	10
<b>4 Kalibrieren . . . . .</b>	<b>12</b>	<b>4 Calibration . . . . .</b>	<b>12</b>
4.1 Kalibrieren mit externem Standard (für Variante 1). . . . .	12	4.1 Calibration using an external standard (for Variant 1). . . . .	12
4.2 Kalibrieren mit internem Standard (für Variante 2). . . . .	13	4.2 Calibration using an internal standard (for Variant 2). . . . .	13
<b>5 Berechnen des Ergebnisses . . . . .</b>	<b>16</b>	<b>5 Calculation of result . . . . .</b>	<b>16</b>
5.1 Auswertung für Variante 1. . . . .	16	5.1 Evaluation for Variant 1 . . . . .	16
5.2 Auswertung für Variante 2. . . . .	16	5.2 Evaluation for Variant 2 . . . . .	16
<b>6 Verfahrenskenngrößen . . . . .</b>	<b>17</b>	<b>6 Method performance data . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>7 Praktische Hinweise . . . . .</b>	<b>18</b>	<b>7 Practical notes . . . . .</b>	<b>18</b>
<b>8 Einsatzmöglichkeit und Qualitätssicherung . . . . .</b>	<b>20</b>	<b>8 Possible applications and quality assurance . . . . .</b>	<b>20</b>
8.1 Einsatzmöglichkeit . . . . .	20	8.1 Possible applications . . . . .	20
8.2 Qualitätssicherung . . . . .	20	8.2 Quality assurance. . . . .	20
<b>Anhang A Verfahrenskenngrößen . . . . .</b>	<b>22</b>	<b>Annex A Method variants . . . . .</b>	<b>22</b>
A1 Analysenbeispiele . . . . .	22	A1 Analytical examples . . . . .	22
A2 Lagerfähigkeit . . . . .	24	A2 Storage . . . . .	24
A3 Wiederholstandardabweichung . . . . .	24	A3 Standard deviations for repeated measurements. . . . .	24
<b>Anhang B Herstellung von Kalibriergasen . . . . .</b>	<b>29</b>	<b>Annex B Production of calibration gases . . . . .</b>	<b>29</b>
Schrifttum . . . . .	31	Bibliography . . . . .	31

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

Arbeitsgruppe Mehrkomponentenmessung organischer Verbindungen – Chromatografische Verfahren  
im Ausschuss Emissionsmessverfahren