

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Messen gasförmiger Emissionen  
Messen von flüchtigen organischen Verbindungen,  
insbesondere von Lösungsmitteln  
mit dem Flammenionisationsdetektor (FID)

VDI 3481

Blatt 3 / Part 3

Gaseous Emission Measurement  
Determination of Volatile Organic Compounds,  
Especially Solvents, Flame Ionization Detector (FID)

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Der Entwurf der 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
Vorbemerkung . . . . .	2
<b>1 Grundlage des Verfahrens</b> . . . . .	3
<b>2 Geräte und Betriebsmittel</b> . . . . .	3
2.1 Geräte . . . . .	3
2.2 Betriebsmittel . . . . .	4
<b>3 Aufbau des Meßplatzes</b> . . . . .	5
<b>4 Durchführen der Messung</b> . . . . .	6
<b>5 Kalibrieren und Überprüfen der Meßwertanzeige</b> . . . . .	6
5.1 Definition der Responsefaktoren . . . . .	6
5.2 Ermitteln der Kalibrierfunktion . . . . .	8
5.3 Ermitteln von Responsefaktoren . . . . .	9
5.4 Lösungsmittel mit unbekannter Zusammensetzung . . . . .	15
5.5 Überprüfen der Meßwertanzeige . . . . .	16
<b>6 Meßergebnisse</b> . . . . .	17
6.1 Umrechnen von Volumenkonzentrationen in die entsprechenden Massenkonzentrationen . . . . .	17
6.2 Berechnen der Lösungsmittel-Konzentration im Abgas bei bekannter Zusammensetzung und bekanntem Responsefaktor . . . . .	17
<b>7 Verfahrenskenngrößen und Störeinflüsse</b> . . . . .	20
7.1 Verfahrenskenngrößen . . . . .	20
7.2 Störeinflüsse . . . . .	22
<b>8 Einsatzmöglichkeiten und Wartung</b> . . . . .	23
Schrifttum . . . . .	23

Contents	Page
Preliminary Note . . . . .	2
<b>1 Principle of Method</b> . . . . .	3
<b>2 Apparatus and Materials</b> . . . . .	3
2.1 Apparatus . . . . .	3
2.2 Materials . . . . .	4
<b>3 Measuring Arrangement</b> . . . . .	5
<b>4 Procedure</b> . . . . .	6
<b>5 Calibration and Checking of Response</b> . . . . .	6
5.1 Definition of Response Factors . . . . .	6
5.2 Determination of Calibration Function . . . . .	8
5.3 Determination of Response Factors . . . . .	9
5.4 Solvents with Unknown Composition . . . . .	15
5.5 Checking Response . . . . .	16
<b>6 Calculation of Results</b> . . . . .	17
6.1 Conversion of Volume Ratios into Corresponding Mass Concentrations . . . . .	17
6.2 Calculation of Solvent Concentration in Exhaust Gas with Known Composition and Known Response Factor . . . . .	17
<b>7 Performance Characteristics and Interferences</b> . . . . .	20
7.1 Performance Characteristics . . . . .	20
7.2 Interferences . . . . .	22
<b>8 Field of Application and Maintenance</b> . . . . .	23
References . . . . .	23

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN  
Arbeitsgruppe Messen von CO- und KW-Konzentrationen  
Ausschuß Emissionsmeßverfahren