

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

Ausz. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesan-
zeiger 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 transla-
tion. The German version of this guideline shall be taken as
authoritative.



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

	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