

**VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE**

Messen gasförmiger Immissionen
Messen von Innenraumluf Verunreinigungen
Gas-chromatografische Bestimmung von leichtflüchtigen
halogenierten Kohlenwasserstoffen – Probenahme durch
Adsorption an Aktivkohle – Desorption mit Lösemitteln

VDI 3864

Blatt 1 / Part 1

Gaseous air pollution measurement
Indoor air pollution measurement
Gas-chromatographic determination of volatile
halogenated hydrocarbons – Sampling by adsorption
on activated charcoal – Desorption with solvents

**Ausg. 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 zur Probenahme	4
2.2 Geräte zur Analyse	7
2.3 Betriebsmittel	8
3 Aufbau der Meßeinrichtung	9
3.1 Aufbau der Probenahmeeinrichtung	9
3.2 Aufbau des gas-chromatografischen Meßplatzes	10
4 Durchführen der Messung	11
4.1 Probenahme und Probenaufbereitung.	11
4.2 Analytische Bestimmung	11
5 Kalibrieren	14
5.1 Ermitteln der Blindwerte	14
5.2 Zuordnen der Peaks	14
5.3 Kalibrieren des chromatografischen Teilschritts	15
5.4 Kalibrieren des Gesamtverfahrens	17
5.5 Überprüfen der Ad- und Desorption	18
6 Berechnen des Ergebnisses	19
6.1 Auswertung nach der Methode des <i>externen Standards</i> (Variante I)	19
6.2 Auswertung nach der Methode des <i>internen Standards</i> (Variante II)	19
7 Verfahrenskenngrößen	20
7.1 Nachweisgrenzen	20
7.2 Wiederholstandardabweichungen.	20
8 Einsatzmöglichkeit und Wartung	22
8.1 Einsatzmöglichkeit	22
8.2 Wartung	22
Schrifttum	23

Contents	Page
Preliminary Note	2
Introduction	3
1 Principle	4
2 Apparatus and reagents	4
2.1 Sampling apparatus	4
2.2 Analytical apparatus	7
2.3 Reagents.	8
3 Analytical system	9
3.1 Sampling system	9
3.2 Gas chromatography system	10
4 Measurement procedure	11
4.1 Sampling and sample preparation	11
4.2 Analytical determination	11
5 Calibration	14
5.1 Determination of blank values	14
5.2 Assignment of peaks	14
5.3 Calibration of chromatographic step	15
5.4 Calibration of the overall method.	17
5.5 Check of adsorption and desorption	18
6 Calculation of result	19
6.1 Evaluation by the <i>External Standard</i> method (Variant I)	19
6.2 Evaluation by the <i>Internal Standard</i> method (Variant II)	19
7 Performance characteristics	20
7.1 Limits of detection	20
7.2 Standard deviations from repeated measurements	20
8 Possible applications and maintenance	22
8.1 Possible applications	22
8.2 Maintenance.	22
References	23

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

Ausschuß Immissionsmeßverfahren
Arbeitsgruppe Messen organischer Verbindungen