

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft
Messen von Innenraumluftverunreinigungen
Gaschromatografische Bestimmung
organischer Verbindungen
Herstellungsverfahren von Kalibriergasen und
Kalibrierlösungen

Gaseous ambient air measurement
Indoor air pollution measurement
Gas chromatographic determination of
organic compounds
Methods of preparing calibration gases and
calibration solutions

VDI 2100

Blatt 4 / Part 4

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 standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Formelzeichen und Abkürzungen	4
3 Herstellung von Kalibriergasen	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Kontinuierliche Injektion	7
3.3 Statische Injektion	16
3.4 Diffusion	24
4 Herstellung von Kalibrierlösungen	33
4.1 Allgemeines	33
4.2 Gravimetrisch-volumetrische Herstellung	35
4.3 Gravimetrische Herstellung	40
4.4 Volumetrisches Verfahren für die Dampfraumanalyse (Headspace-Technik)	50
5 Hinweise zu qualitätssichernden Maßnahmen	57
5.1 Allgemeines	57
5.2 Anforderungen an das Management	57
5.3 Technische Anforderungen	58
5.4 Messunsicherheit	59
Anhang A Herstellungsverfahren von Prüfgasen	63
Anhang B Kalibriergase aus Druckgasbehältern	65
B1 Anwendungsbereich	65
B2 Anwendungsbeispiele	68
Schrifttum	73

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Symbols and abbreviations	4
3 Preparation of calibration gases	6
3.1 General remarks	6
3.2 Continuous injection	7
3.3 Static injection	16
3.4 Diffusion	24
4 Preparation of calibration solutions	33
4.1 General remarks	33
4.2 Gravimetric-volumetric preparation	35
4.3 Gravimetric preparation	40
4.4 Volumetric method for vapour space analysis (headspace method)	50
5 Notes on quality assurance	57
5.1 General remarks	57
5.2 Management requirements	57
5.3 Technical requirements	58
5.4 Measurement uncertainty	59
Annex A Methods of test gas preparation	64
Annex B Calibration gases from compressed-gas cylinders	65
B1 Field of application	65
B2 Application examples	68
Bibliography	73

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik