

Technische Prüfgrundlage
DVGW G 5902 (P) | Juli 2012



Odoriermittel-Messgeräte ohne gaschromatographische
Trennung des Analyten in seine Einzelkomponenten

Zurückgezogen

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert seit 1859 das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Als technischer Regelsetzer motiviert der DVGW die Weiterentwicklung im Fach. Mit seinen rund 12 000 Mitgliedern erarbeitet er die anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert (über die DVGW CERT GmbH) Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches.

Die Technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft und sind ein Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard.

Der gemeinnützige Verein ist frei von wirtschaftlichen Interessen und politischer Einflussnahme.

ISSN 1436-9796

Preisgruppe: 2-4

© DVGW, Bonn, Juli 2012

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 308664

Odoriermittel-Messgeräte ohne gaschromatographische Trennung des Analyten in seine Einzelkomponenten

Inhalt

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.1 Odoriermittel-Messgeräte	7
3.2 Odorierung	7
3.3 Kalibrierintervall	7
3.4 Langzeitstabilität	8
4 Anforderungen	8
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
4.1.1 Linearer Messbereich	8
4.1.2 Anzeige und Auflösung des Messwertes	8
4.1.3 Umgebungstemperaturbereich	8
4.1.4 Kalibrierintervall	8
4.1.5 Betriebsanleitung.....	8
4.2 Anforderungen an das Messverhalten	9
4.2.1 Langzeitstabilität	9
4.2.2 Genauigkeit.....	9
4.2.3 Temperatureinfluss.....	9
4.2.4 Einfluss unterschiedlicher Odoriermittelkonzentrationen	9
4.2.5 Querempfindlichkeit gegenüber Gasbegleitstoffen	9
4.2.6 Querempfindlichkeit gegenüber Einzelkomponenten.....	10
5 Prüfung	10
5.1 Prüffarten.....	10
5.2 Prüflaboratorien.....	10
5.3 Prüfgegenstände und Prüfunterlagen	10
5.4 Prüfung der allgemeinen Anforderungen	11
5.4.1 Prüfung der Messwertanzeige bzw. -auflösung.....	11
5.4.2 Prüfung der Genauigkeit	11
5.4.3 Prüfung des Umgebungstemperaturbereiches	11
5.4.4 Prüfung des Kalibrierintervalls	11

5.4.5	Prüfung der Betriebsanleitung	11
5.5	Prüfung des Messverhaltens	11
5.5.1	Kalibrierung und Prüfung der Langzeitstabilität	11
5.5.2	Prüfung der Genauigkeit und der Linearität	11
5.5.3	Prüfung des Temperatureinflusses	12
5.5.4	Prüfung unterschiedlicher Odoriermittelkonzentrationen	12
5.5.5	Prüfung der Querempfindlichkeit	12
5.6	Prüfbericht	13
6	Zertifizierung und Qualität	13
6.1	Zertifizierung	13
6.2	Qualitätssicherung	13
7	Mitgeltende Normen und andere Unterlagen	13

Zurückgezogen

Vorwort

Diese Technische Prüfgrundlage wurde vom Projektkreis „Überarbeitung G 280-1“ im Technischen Komitee „Gasförmige Brennstoffe“ erarbeitet. Sie dient als Grundlage für die Zertifizierung und Vergabe des DVGW-Zertifizierungszeichens für Odoriermittel-Messgeräte ohne gaschromatographische Trennung des Analyten in seine Einzelkomponenten.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 280-1 „Gasodorierung“ schreibt für die Kontrolle der Odoriermittelkonzentration im Gasverteilungsnetz quantitative Analyseverfahren vor. Daher sind für die protokollierte, mindestens zweimal jährlich durchzuführende Bestimmung der Odoriermittelkonzentration geeignete quantitative Analyseverfahren zu verwenden. Hierzu gehören vor allem gaschromatographische Verfahren, bei denen eine Trennung des Analyten in einzelne Verbindungen erfolgt. Damit werden Einflüsse sowohl von Gasbegleitstoffen (z. B. Kohlenstoffoxidsulfid, höhere Kohlenwasserstoffe, ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Methanol, Wasserstoff u. a.), als auch von Gaszusammensetzungen (z. B. unbekannte Mischungen von Erdgas, Flüssiggas und Biogas) vermieden.

Auch Messgeräte, die auf anderen Messverfahren beruhen, können für die protokollierte Messung verwendet werden, wenn sie nach dieser Technischen Prüfgrundlage (G 5902) zugelassen sind. Die Auswirkungen einer Vielzahl von Einflussgrößen (Temperatur, Gasbegleitstoffe, Gaszusammensetzung, u. a.) auf das Messergebnis müssen sich in definierten Grenzen bewegen, um die erforderliche Messgenauigkeit bei der Odoriermittelkontrolle gewährleisten zu können.

Diese Technische Prüfgrundlage ersetzt die DVGW-Prüfgrundlage VP 901.

Änderungen

Gegenüber der DVGW-Prüfgrundlage VP 901:2004-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Anwendungsbereich bezieht sich auch auf Geräte für die Gehaltsbestimmung schwefelfreier Odoriermittel.
- b) Die Anforderungen sind grundsätzlich überarbeitet worden.