

DIN EN ISO 16664

ICS 71.040.40

**Gasanalyse –
Handhabung von Kalibriergasen und Gasgemischen –
Richtlinien (ISO 16664:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 16664:2008**

Gas analysis –
Handling of calibration gases and gas mixtures –
Guidelines (ISO 16664:2004);
German version EN ISO 16664:2008

Analyse des gaz –
Manutention des gaz et des mélanges de gaz pour étalonnage –
Lignes directrices (ISO 16664:2004);
Version allemande EN ISO 16664:2008

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16664:2008) enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 16664, die im Technischen Komitee ISO/TC 158 „Analysis of gases“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) ausgearbeitet wurde. Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-73 AA „Gasanalyse und Gasbeschaffenheit“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP).

Für die in ISO 16664 zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden nationalen Dokumente verwiesen:

ISO 472	siehe DIN EN ISO 472
ISO 7504	siehe DIN V 51897
ISO/IEC 17025	siehe DIN EN ISO/IEC 17025

Zudem sei darauf hingewiesen, dass der *Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)* als DIN V ENV 13005 veröffentlicht wurde.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 51897, *Gasanalyse — Begriffe und Erläuterungen*

DIN V ENV 13005, *Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen*

DIN EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

Deutsche Fassung

**Gasanalyse —
Handhabung von Kalibriergasen und Gasgemischen —
Richtlinien
(ISO 16664:2004)**

Gas analysis —
Handling of calibration gases and gas mixtures —
Guidelines
(ISO 16664:2004)

Analyse des gaz —
Manutention des gaz et des mélanges de gaz pour
étalonnage —
Lignes directrices
(ISO 16664:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juli 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Transport und Lagerung	8
3.1 Allgemeine Bemerkungen.....	8
3.2 Niedrige Temperaturen	8
3.3 Hohe Temperaturen	8
3.4 Wasser	8
3.5 Lagerung und Handhabung.....	8
4 Verfahrensweise bei der Entnahme	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Minimaler Verwendungsdruck.....	9
4.3 Temperatur	9
4.4 Druckminderung und Durchfluss.....	9
4.5 Flaschenwechsel	10
5 Transfersystem	10
5.1 Spülprozedur.....	10
5.2 Gesichtspunkte bei der Planung und Konstruktion von Gastransfersystemen.....	11
6 Stabilität.....	18
Anhang A (informativ) Überprüfung der Stabilität von Kalibriergasgemischen durch den Endnutzer	19
Literaturhinweise	21

Vorwort

Der Text von ISO 16664:2004 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 158 „Analysis of gases“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16664:2008 durch das Technische Komitee CEN/TC SS N21 „Gaseous fuels and combustible gas“ übernommen, dessen Sekretariat vom CMC gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16664:2004 wurde vom CEN als EN ISO 16664:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

In dieser Internationalen Norm wird der Begriff „Kalibriergas“ sowohl für Gasgemische als auch für reine Gase als Grenzfall von Gasgemischen verwendet.

Die vom Hersteller bescheinigte Qualität von Kalibriergasen in Druckgasflaschen ist definiert durch

- a) den korrekten Analytgehalt,
- b) eine bekannte Unsicherheit, die für ihren Verwendungszweck geeignet ist,
- c) die Stabilität,
- d) die Homogenität.

Im Laufe ihrer Verwendung wird die Qualität von Kalibriergasen beeinflusst durch

- Bedingungen bei der Lagerung beim Hersteller und Anwender,
- Bedingungen beim Transport,
- Verfahrensweisen bei Entnahme und Transfer von Kalibriergas,
- das verwendete Transfersystem.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN — Zusätzlich zu dieser Internationalen Norm müssen die nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften für die Lagerung, Verwendung und Beförderung von reinen Gasen und Gasgemischen befolgt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt Faktoren, die die Zusammensetzung von reinen Gasen und homogenen Gasgemischen, die für Kalibrierzwecke verwendet werden, beeinflussen können. Diese Internationale Norm betrifft ausschließlich Gase und Gasgemische innerhalb ihres „Verwendungszeitraums“ unter besonderer Berücksichtigung

- der Lagerung von Kalibriergasflaschen,
- der Entnahme von Kalibriergas aus Flaschen,
- dem Transfer von Kalibriergas aus Flaschen zur Kalibrierstelle.

Des Weiteren enthält die Norm eine Kurzbeschreibung eines Verfahrens zur Beurteilung der Stabilität eines Gasgemischs, und sie berücksichtigt die im Zertifikat angegebene Unsicherheit der Zusammensetzung des Gases und die Messunsicherheit des Anwenders.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Kalibriergas

reines Gas oder Gasgemisch, das zur Kalibrierung verwendet wird

2.2

Kalibriergasgemisch

Gasgemisch von ausreichender Stabilität und Homogenität, dessen Zusammensetzung auf einem für die Verwendung bei der Kalibrierung eines Messgeräts oder zur Validierung eines Mess- oder Gasanalyseverfahrens angemessenen Niveau ermittelt wurde

[ISO 7504:2001]

2.3

Komponente

chemische Substanz, die in einem Gasgemisch enthalten ist, bzw. Material, das zur Herstellung eines Gasgemischs verwendet wird

ANMERKUNG 1 In der Praxis wird der Begriff „Komponente“ wahlweise mit folgenden Bedeutungen benutzt:

- a) eine bestimmte reine chemische Substanz oder
- b) ein Material wie:
 - eine reine Substanz im Gemisch mit kleinen Beimengungen unbeabsichtigter Verunreinigungen;
 - ein genau definiertes Gemisch wie Luft;
 - ein weniger genau definiertes Gemisch wie Erdgas.

ANMERKUNG 2 Unter gewissen Umständen ist eine eindeutige Unterscheidung zwischen den verschiedenen chemischen Substanzen, die in einem Gasgemisch enthalten sind, und den Materialien, aus denen das Gasgemisch hergestellt wurde, notwendig. Dann müssen die chemischen Substanzen als „Bestandteile“ bezeichnet werden. Ist oder war ein Bestandteil Gegenstand einer quantitativen Analyse, so darf er als „Analyt“ bezeichnet werden.