

DIN EN ISO 16664



ICS 71.040.40

Ersatz für
DIN EN ISO 16664:2008-11

**Gasanalyse –
Handhabung von Kalibriergasen und Gasgemischen –
Richtlinien (ISO 16664:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 16664:2017**

Gas analysis –
Handling of calibration gases and gas mixtures –
Guidelines (ISO 16664:2017);
German version EN ISO 16664:2017

Analyse des gaz –
Mise en oeuvre des gaz et des mélanges de gaz pour étalonnage –
Lignes directrices (ISO 16664:2017);
Version allemande EN ISO 16664:2017

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16664:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 158 „Analysis of gases“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS N21 „Gaseous fuels and combustible gas“ erarbeitet.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-73 AA „Gasanalyse und Gasbeschaffenheit“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 472:2013 siehe DIN EN ISO 472:2013-06

ISO 6142-1 siehe DIN EN ISO 6142-1

ISO/IEC 17025 siehe DIN EN ISO/IEC 17025

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 16664:2008-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Bilder 1 und 5 wurden überarbeitet, um den Aufbau deutlicher darzustellen;
- b) verschiedene Verweisungen und terminologische Einträge wurden aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 16664: 2008-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 472:2013-06, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 472:2013); Dreisprachige Fassung EN ISO 472:2013*

DIN EN ISO 6142-1, *Gasanalyse — Herstellung von Kalibriergasen — Teil 1: Wägeverfahren für Gemische der Klasse I*

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

Deutsche Fassung
Gasanalyse —
Handhabung von Kalibriergasen und Gasgemischen —
Richtlinien
(ISO 16664:2017)

Gas analysis —
Handling of calibration gases and
gas mixtures —
Guidelines
(ISO 16664:2017)

Analyse des gaz —
Mise en oeuvre des gaz et des mélanges
de gaz pour étalonnage —
Lignes directrices
(ISO 16664:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. September 2016 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Transport und Lagerung.....	8
4.1 Allgemeine Bemerkungen	8
4.2 Niedrige Temperaturen	9
4.3 Hohe Temperaturen.....	9
4.4 Wasser	9
4.5 Lagerung und Handhabung.....	9
5 Verfahrensweise bei der Entnahme.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Minimaler Verwendungsdruck.....	10
5.3 Temperatur	10
5.4 Druckminderung und Durchfluss	10
5.5 Flaschenwechsel.....	10
6 Transfersystem	11
6.1 Spülprozedur	11
6.2 Gesichtspunkte bei der Planung und Konstruktion von Gastransfersystemen	12
6.2.1 Verfahrensweisen zur Gasprobenaufgabe	12
6.2.2 Geräte zur Druck- und Durchflussminderung	12
6.2.3 Werkstoffe für Transferleitungen	13
6.2.4 Allgemeine Methoden und Beispiele für Probenaufgabesysteme.....	16
7 Stabilität.....	19
Anhang A (informativ) Überprüfung der Stabilität von Kalibriergasgemischen durch den Endnutzer	20
Literaturhinweise	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16664:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 158 „Analysis of gases“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 16664:2008.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16664:2017 wurde von CEN als EN ISO 16664:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO, enthält der folgende Link www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 158, *Analysis of gases*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 16664:2004), die technisch überarbeitet wurde. Die wichtigsten Änderungen sind:

- die Bilder 1 und 5 wurden überarbeitet, um den Aufbau deutlicher darzustellen;
- verschiedene Verweisungen und terminologische Einträge wurden aktualisiert.

Einleitung

Dieses Dokument verwendet den Begriff „Kalibriergas“ sowohl für Gasgemische, als auch für reine Gase als Grenzfälle für Gasgemische.

Die Qualität der Kalibriergase in Flaschen, wie durch die Hersteller zertifiziert, wird definiert durch

- a) den korrekten Analyt-Gehalt;
- b) eine bekannte Unsicherheit, die für den bestimmungsgemäßen Gebrauch angemessen ist;
- c) die Stabilität;
- d) die Homogenität.

Während der Verwendungsdauer ist die Qualität der Kalibriergase beeinflusst durch

- Lagerbedingungen beim Hersteller und Nutzer;
- Transportbedingungen;
- die Art der Entnahme und den Transfer von Kalibriergas;
- das eingesetzte Transfersystem.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN — Nationalen und Internationalen Sicherheitsbestimmungen bezüglich Lagerung, Nutzung und Transport von Gasen und Gasgemischen muss zusätzlich zu diesem Dokument Folge geleistet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt Faktoren, die die Zusammensetzung von reinen Gasen und homogenen Gasgemischen, die für Kalibrierzwecke verwendet werden, beeinflussen können. Dieses Dokument gilt ausschließlich für Gase und Gasgemische innerhalb ihres „Verwendungszeitraums“. Es gibt die folgenden Richtlinien für die Handhabung und den Gebrauch von Kalibriergasgemischen:

- Lagerung von Kalibriergasflaschen;
- Entnahme von Kalibriergas aus Flaschen;
- Transfer von Kalibriergas aus Flaschen zur Kalibrierstelle.

Des Weiteren enthält dieses Dokument eine Kurzbeschreibung eines Verfahrens zur Beurteilung der Stabilität eines Gasgemischs unter Berücksichtigung der im Zertifikat angegebenen Unsicherheit der Zusammensetzung des Gases und der Messunsicherheit des Anwenders.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Kalibriergas

reines Gas oder Gasgemisch, das zur Kalibrierung verwendet wird

3.2

Kalibriergasgemisch

Gasgemisch von bekannter *Stabilität* (3.9) und *Homogenität* (3.4), dessen *Zusammensetzung* auf einem für die Verwendung zur Kalibrierung oder *Verifizierung* eines Messgeräts oder zur *Validierung* eines Messverfahrens etablierten Niveau ermittelt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Kalibriergasgemische sind Normale (Anhang A), wie in ISO/IEC Guide 99:2007 festgelegt.

[QUELLE: ISO 7504:2015, 5.1]

3.3

Komponente

chemische Einheit mit festgelegter physischer Kondition, vorhanden in einem Material oder einem Gemisch

[QUELLE: ISO 7504:2015, 3.3]