

DIN EN ISO 6974-3

ICS 75.060

Entwurf

Einsprüche bis 2017-11-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 6974-3:2002-06

**Erdgas –
Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit
durch Gaschromatographie –
Teil 3: Präzision und Bias (ISO/DIS 6974-3:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6974-3:2017**

Natural gas –

Determination of composition and associated uncertainty by gas chromatography –

Part 3: Precision and bias (ISO/DIS 6974-3:2017);

German and English version prEN ISO 6974-3:2017

Gaz naturel –

Détermination de la composition et de l'incertitude associée par chromatographie en phase gazeuse –

Partie 3: Fidélité et biais (ISO/DIS 6974-3:2017);

Version allemande et anglaise prEN ISO 6974-3:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-09-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6974-3:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 193 „Natural gas“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Europäisches Komitee für Normung (CEN)“ erarbeitet.

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

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 5725-1	siehe DIN ISO 5725-1
ISO 5725-2	siehe DIN ISO 5725-2
ISO 6974-1	siehe DIN EN ISO 6974-1
ISO/IEC 17025	siehe DIN EN ISO/IEC 17025
ISO/IEC 17043	siehe DIN EN ISO/IEC 17043

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 6974-3:2002-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Text von ISO/DIS 6974-3 übernommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 6974-1, *Erdgas — Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit durch Gaschromatographie — Teil 1: Allgemeine Leitlinien und Berechnung der Zusammensetzung*

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

DIN EN ISO/IEC 17043, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

**Erdgas — Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen
Unsicherheit durch Gaschromatographie — Teil 3: Präzision und Bias
(ISO/DIS 6974-3:2017)**

Gaz naturel — Détermination de la composition et de l'incertitude associée par chromatographie en phase gazeuse — Partie 3 : Fidélité et biais (ISO/DIS 6974-3:2017)

Natural gas — Determination of composition and associated uncertainty by gas chromatography — Part 3: Precision and bias (ISO/DIS 6974-3:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole	8
5 Kurzbeschreibung	8
6 Präzisions-Bezugswerte	9
7 Praktische Anwendungen	10
8 Bias	10
Anhang A (informativ) Beurteilung der Daten von Eignungsprüfungsprogrammen	12
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6974-3:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 193 „Natural gas“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Europäisches Komitee für Normung (CEN)“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 6974-3:2001 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 6974-3:2017 wurde von CEN als prEN ISO 6974-3:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) 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. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten 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 erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung 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: Foreword - Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 193, *Natural gas*, Unterkomitee SC 1, *Analysis of natural gas*.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 6974 kann auf der ISO-Internetseite abgerufen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 6974 beschreibt die Präzision, die von dem in Teil 1 dieser Norm festgelegten gaschromatographischen Verfahren erwartet werden kann. Die angegebene Präzision liefert Werte für das Ausmaß der Schwankungen, die zwischen Prüfergebnissen erwartet werden können, wenn das in Teil 1 dieser Norm beschriebene Verfahren in einem oder mehreren fachkundigen Laboratorien angewendet wird. Dieser Teil von ISO 6974 gibt außerdem eine Anleitung zur Bewertung des Bias.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5725-1, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 1: General principles and definitions*

ISO 5725-2, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*

ISO 6974-1, *Natural gas — Determination of composition and associated uncertainty by gas chromatography — Part 1: General guidelines and calculation of composition*

JCGM 200, *International Vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM), 3rd edition*

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 <https://www.iso.org/obp>

3.1

Messpräzision

Ausmaß der Übereinstimmung von Anzeigen oder Messwerten, die durch wiederholte Messungen an denselben oder ähnlichen Objekten unter vorgegebenen Bedingungen erhalten wurden

Anmerkung 1 zum Begriff: Messpräzision wird im Allgemeinen mithilfe von Kenngrößen, wie Standardabweichung, Varianz oder Variationskoeffizient, unter vorgegebenen Messbedingungen quantifiziert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die „vorgegebenen Messbedingungen“ können z. B. sein: Wiederholbedingungen der Messung, Vergleichbedingungen oder erweiterte Vergleichbedingungen (siehe ISO 5725-1:1994).

Anmerkung 3 zum Begriff: Messpräzision wird verwendet, um die Wiederholpräzision, die Vergleichpräzision und die erweiterte Vergleichpräzision festzulegen.

Anmerkung 4 zum Begriff: Manchmal wird „Messpräzision“ fälschlicherweise für Messgenauigkeit benutzt.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.15]

3.2

Messabweichung

Messwert minus einem Referenzwert

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Messabweichung“ kann verwendet werden,

- a) wenn es nur einen einzigen Referenzwert gibt, der in Bezug genommen werden kann, was zutrifft, wenn eine Kalibrierung mit einem Normal mit einem Messwert mit vernachlässigbarer Messunsicherheit durchgeführt wird, oder wenn ein vereinbarter Wert vorliegt, in welchem Fall die Messabweichung bekannt ist, und
- b) wenn angenommen wird, dass eine Messgröße durch einen einzigen wahren Wert oder eine Menge von wahren Werten von vernachlässigbarer Spannweite dargestellt wird, in welchem Fall die Messabweichung nicht bekannt ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Messabweichung sollte nicht mit Fehler verwechselt werden.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.16]

3.3

systematische Messabweichung

Komponente der Messabweichung, die bei wiederholten Messungen konstant bleibt oder sich in vorhersagbarer Weise ändert

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Referenzwert für eine systematische Messabweichung ist ein wahrer Wert oder ein Messwert eines Normals mit vernachlässigbarer Messunsicherheit oder ein vereinbarter Wert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine systematische Messabweichung und ihre Ursachen können bekannt oder unbekannt sein. Um eine bekannte systematische Messabweichung auszugleichen, kann eine Korrektur angewendet werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Systematische Messabweichung ist gleich der Messabweichung minus der zufälligen Messabweichung.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.17]

3.4

Bias der Messung

Schätzwert einer systematischen Messabweichung

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.18]

3.5

systematische Abweichungskomponente eines Labors

Differenz zwischen dem Erwartungswert der Ermittlungsergebnisse eines einzelnen Labors und einem anerkannten Bezugswert

[QUELLE: ISO 5725-1, 3.9]

3.6

zufällige Messabweichung

Komponente der Messabweichung, die bei wiederholten Messungen in unvorhersagbarer Weise schwankt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Referenzwert für eine zufällige Messabweichung ist der Mittelwert, der sich aus einer unendlichen Zahl von wiederholten Messungen derselben Messgröße ergeben würde.

Anmerkung 2 zum Begriff: Zufällige Messabweichungen von wiederholten Messungen bilden eine Verteilung, die durch ihren Erwartungswert, der im Allgemeinen als null angenommen wird, und ihre Varianz beschrieben werden kann.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die zufällige Messabweichung ist gleich der Messabweichung minus der systematischen Messabweichung.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.19]

3.7

Wiederholbedingung von Messungen

Messbedingung aus einer Menge von Bedingungen, die dasselbe Messverfahren, dieselben Bediener, dasselbe Messsystem, dieselben Betriebsbedingungen und denselben Ort und wiederholte Messungen an demselben Objekt oder an ähnlichen Objekten während eines kurzen Zeitintervalls umfassen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Messbedingung ist nur in Bezug auf eine vorgegebene Menge von Wiederholbedingungen eine Wiederholbedingung.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der Chemie wird zur Bezeichnung dieses Begriffs manchmal die Benennung „interserielle Präzisionsmessbedingung“ benutzt.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.20]

3.8

Wiederholpräzision

Messpräzision bei einer Menge von Wiederholbedingungen von Messungen

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.21]

3.9

Vergleichbedingung von Messungen

Messbedingung aus einer Menge von Bedingungen, die verschiedene Orte, Bediener, Messsysteme und wiederholte Messungen an demselben Objekt oder an ähnlichen Objekten umfassen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die verschiedenen Messsysteme können unterschiedliche Messverfahren anwenden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Soweit praktisch möglich, sollte eine Spezifikation die geänderten und die unveränderten Bedingungen angeben.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.20]

Anmerkung 3 zum Begriff: Wenn sich die Wiederholpräzision auf wiederholte Messungen über einen kurzen Zeitraum bezieht, bezieht sich die Vergleichpräzision auf wiederholte Messungen über einen längeren Zeitraum.

3.10

Vergleichpräzision

Präzision der Messung unter Vergleichbedingungen der Messung

Anmerkung 1 zum Begriff: Maßgebende statistische Begriffe sind in ISO 5725-1:1994 und ISO 5725-2:1994 angegeben.

[QUELLE: JCGM 200:2012, 2.25]