

DIN EN ISO 2611-1



ICS 75.060

**Analyse von Erdgas –
Biomethan-Bestimmung von halogenierten Verbindungen –
Teil 1: HCl- und HF-Anteil durch Ionenchromatographie
(ISO 2611-1:2024);
Deutsche Fassung EN ISO 2611-1:2024**

Analysis of natural gas –
Halogen content of biomethane –
Part 1: HCl and HF content by ion chromatography (ISO 2611-1:2024);
German version EN ISO 2611-1:2024

Analyse du gaz naturel –
Teneur en halogènes du biométhane –
Partie 1: Détermination de la teneur en HCl et HF par chromatographie ionique
(ISO 2611-1:2024);
Version allemande EN ISO 2611-1:2024

Gesamtumfang 24 Seiten

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

Nationales Vorwort

Das Dokument EN ISO 2611-1:2024 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 193 „Natural gas“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 408 „Biomethan zum Einsatz im Transportwesen und zur Einspeisung in Erdgasrohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 032-03-08 AA „Biogas“ im DIN-Normenausschuss Gas (NAGas).

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

ISO 6974-1	siehe	DIN EN ISO 6974-1
ISO 6974-2	siehe	DIN EN ISO 6974-2
ISO 6974-3	siehe	DIN EN ISO 6974-3
ISO 6976	siehe	DIN EN ISO 6976
ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 10304-1	siehe	DIN EN ISO 10304-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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 6974-2, *Erdgas — Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit durch Gaschromatographie — Teil 2: Unsicherheitsberechnungen*

DIN EN ISO 6974-3, *Erdgas — Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit durch Gaschromatographie — Teil 3: Präzision und Bias*

DIN EN ISO 6976, *Erdgas — Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung*

DIN EN ISO 10304-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie — Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Analyse von Erdgas —
Biomethan-Bestimmung von halogenierten Verbindungen —
Teil 1: HCl- und HF-Anteil durch Ionenchromatographie
(ISO 2611-1:2024)

Analysis of natural gas —
Halogen content of biomethane —
Part 1: HCl and HF content by ion chromatography
(ISO 2611-1:2024)

Analyse du gaz naturel —
Teneur en halogènes du biométhane —
Partie 1: Détermination de la teneur en HCl et HF par
chromatographie ionique (ISO 2611-1:2024)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. April 2024 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
4.1 Symbole	8
4.2 Abkürzungen	8
5 Kurzbeschreibung	8
6 Reagenzien und Verbrauchsmaterialien	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Wasser	9
6.3 Wässrige Lösungen	9
6.4 Chlorid- und Fluorid-Standard-Stammlösungen	9
6.5 Chlorid- und Fluorid-Standardlösungen	9
6.6 Chlorid- und Fluorid-Kalibrierlösungen	10
6.7 Blindwertlösung	10
6.8 Eluenten	10
6.9 Quarzfilter	10
6.10 Spritzenfilter	10
6.11 Sorptionsröhrchen	10
7 Prüfeinrichtung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Ionenchromatographie-System	10
7.3 Qualitätsanforderungen an die Trennsäule	11
8 Probenahme und Vorbehandlung der Probe	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Probenahmeausrüstung	11
8.2.1 Filter	11
8.2.2 Kartuschen	12
8.2.3 Pumpe	12
8.3 Probenahme	12
8.3.1 Filterbasiertes Verfahren	12
8.3.2 Kartuschenbasiertes Verfahren	12
8.3.3 Gasvolumenmessung	12
8.4 Vorbehandlung der Probe	12
8.4.1 Filterbasiertes Verfahren	12
8.4.2 Kartuschenbasiertes Verfahren	13
9 Durchführung	13
9.1 Allgemeines	13
9.2 Kalibrierung	13
9.3 Messung	14
10 Berechnung	14
11 Angabe der Ergebnisse	15
12 Leistungskenngrößen	15
12.1 Überprüfung der Kalibrierung	15
12.2 Verfahrenskenndaten	15
13 Prüfbericht	15
Anhang A (informativ) Kenngrößen des Verfahrens	17
A.1 Analysebedingungen	17

A.2 Validierungsdaten	17
Anhang B (informativ) Dynamische Erzeugung von HCl und HF	19
Literaturhinweise	20

Bilder

Bild 1 — Ionenchromatographie-System	11
---	-----------

Tabellen

Tabelle A.1 — Erweiterte Unsicherheiten ($k = 2$), erhalten für das filterbasierte Verfahren bei den verschiedenen geprüften Gehalten	18
Tabelle A.2 — Erweiterte Unsicherheiten ($k = 2$), erhalten bei verschiedenen geprüften Gehalten für das kartuschenbasierte Verfahren mit Sorptionsröhrchen unter Einsatz eines dynamischen Gaserzeugers als Referenz	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 2611-1:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 193 „Natural gas“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 408 „Biomethan zum Einsatz im Transportwesen und zur Einspeisung in Erdgasrohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2024 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 wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CEN erteilt haben. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für die Mitgliedstaaten.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut/nationale Gremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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 2611-1:2024 wurde von CEN als EN ISO 2611-1:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.