

DIN EN ISO 2612



ICS 75.060

Einsprüche bis 2023-11-08

**Entwurf**

Siehe Anwendungsbeginn

**Analyse von Erdgas –  
Biomethan –  
Bestimmung von Ammoniakanteil durch Absorptionsspektroskopie  
mittels durchstimmbarer Laserdioden (ISO/DIS 2612:2023);  
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 2612:2023**

Analysis of natural gas –  
Biomethane –  
Determination of ammonia content by Tuneable Diode Laser Absorption Spectroscopy  
(ISO/DIS 2612:2023);  
German and English version prEN ISO 2612:2023

Analyse du gaz naturel –  
Biométhane –  
Détermination de la teneur en ammoniac par spectroscopie d'absorption laser à diode  
accordable (ISO/DIS 2612:2023);  
Version allemande et anglaise prEN ISO 2612:2023

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-09-08 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](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-  
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de),  
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nagas@din.de](mailto:nagas@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann  
im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-  
Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas), 53058 Bonn, Postfach 14 03 62 oder  
Josef-Wirmer-Str. 1 - 3, 53123 Bonn.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind,  
mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

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



## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2612:2023) 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“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

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

Es gibt keine Vorgängerausgabe.

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

ISO 6143	siehe	DIN EN ISO 6143
ISO 6145-1	siehe	DIN EN ISO 6145-1
ISO 7504	siehe	ISO 7504
ISO 9169	siehe	DIN EN ISO 9169
ISO 10715	siehe	DIN EN ISO 10715
ISO 10723	siehe	DIN EN ISO 10723
ISO 14912	siehe	DIN EN ISO 14912
ISO 14532	siehe	DIN EN ISO 14532
ISO 16664	siehe	DIN EN ISO 16664
ISO 61207-7	siehe	DIN EN 61207-7

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

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

**Nationaler Anhang NA**  
**(informativ)**

**Literaturhinweise**

DIN EN ISO 6143, *Gasanalyse — Vergleichsverfahren zur Bestimmung und Überprüfung der Zusammensetzung von Kalibriergasgemischen*

DIN EN ISO 6145-1, *Gasanalyse — Herstellung von Kalibriergasgemischen mit Hilfe von dynamischen Verfahren — Teil 1: Allgemeine Aspekte*

ISO 7504, *Gasanalyse — Vokabular*

DIN EN ISO 9169, *Luftbeschaffenheit — Definition und Ermittlung von Verfahrenskenngrößen einer automatischen Messeinrichtung*

DIN EN ISO 10715, *Erdgas — Probenahme*

DIN EN ISO 10723, *Erdgas — Bewertung der Leistungsfähigkeit von Analysensystemen*

DIN EN ISO 14912, *Gasanalyse — Umrechnung von Zusammensetzungsangaben für Gasgemische*

DIN EN ISO 14532, *Erdgas — Begriffe*

DIN EN ISO 16664, *Gasanalyse — Handhabung von Kalibriergasen und Gasgemischen – Richtlinien*

DIN EN 61207-7, *Angabe zum Betriebsverhalten von Gasanalysatoren — Teil 7: Gasanalysatoren mit abstimmbaren Halbleiterlaser*

— Leerseite—

- Titel de:* Analyse von Erdgas — Biomethan — Bestimmung von Ammoniakanteil durch Absorptionsspektroskopie mittels durchstimmbarer Laserdioden (ISO/DIS 2612:2023)
- Titel en:* Analysis of natural gas — Biomethane — Determination of ammonia content by Tuneable Diode Laser Absorption Spectroscopy (ISO/DIS 2612:2023)
- Titel fr:* Analyse du gaz naturel — Biométhane — Détermination de la teneur en ammoniac par spectroscopie d'absorption laser à diode accordable (ISO/DIS 2612:2023)

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Sicherheitsvorkehrungen .....	9
5 Kurzbeschreibung .....	9
6 Gerät .....	10
6.1 NH <sub>3</sub> -Analysator .....	10
6.2 Gaseinleitungseinrichtung .....	10
6.3 Temperatursensor .....	10
6.4 Drucksensor .....	10
6.5 Kalibrier-ausrüstung .....	10
6.5.1 Allgemeines .....	10
6.5.2 Druckregler für die NH <sub>3</sub> -Flaschen .....	10
6.5.3 Durchflussregler .....	10
6.5.4 Durchflussmesser .....	11
6.5.5 Verdünnungsvorrichtung .....	11
6.5.6 Ausgangverteiler .....	11
7 Reagenzien und Materialien .....	11
7.1 Methan .....	11
7.2 Kalibriergase .....	11
7.3 Inertgas .....	12
8 Probenahme .....	12
8.1 Allgemeines .....	12
8.2 Herstellungsmaterialien .....	12
8.3 Sauberkeit .....	12
8.4 Installation der Kalibriergasflasche .....	12
8.5 Druckregelung .....	13
8.6 Spülen von Reduzierventil und Transportleitungen .....	13
8.7 Durchflussregelung .....	13
8.8 Leckagekontrolle .....	13
9 Kalibrierung .....	14
9.1 Kalibrierverfahren .....	14
9.2 Häufigkeit der Kalibrierung .....	14
9.2.1 Mehrpunktkalibrierung .....	14
9.2.2 Null- und Spankalibrierung .....	14
10 Störungen .....	14
10.1 Störende Absorptionsmittel .....	14
10.2 Matrixgas .....	14
10.3 Spektroskopische Nebeneffekte: Gastemperatur, Gasdruck, räumliche Homogenität .....	15

10.4	Feuchtigkeit und Kohlenstoffdioxid.....	15
11	Messverfahren.....	15
12	Angabe der Ergebnisse.....	15
13	Prüfbericht.....	16
Anhang A (informativ) Leistungsmerkmale eines spektroskopischen Analysators zur NH <sub>3</sub> -Analyse in Biomethan.....		17
Literaturhinweise.....		18

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (prEN ISO 2612:2023) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

### **Anerkennungsnotiz**

Der Text von ISO/DIS 2612:2023 wurde von CEN als prEN ISO 2612:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.



## Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 Normungsthemen 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-Directives, 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-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://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](http://www.iso.org/patents)).

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

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 193, *Natural gas*, Unterkomitee SC 1, *Analysis of natural gas* erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) zu finden.