

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14154-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 16.10.2017 bis 21.12.2020

Ausstellungsdatum: 16.10.2017

Urkundeninhaber:

**Open Grid Europe GmbH**  
**Kompetenz-Center Gasqualität**  
**Gladbecker Straße 404, 45326 Essen**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Erdgas und anderen gasförmigen Brennstoffen, Erdgas als Kraftstoff, Prüf- und Reinstgasen, Leckagegasen und Gasen aus Korrosionsprozessen mittels Gaschromatographie**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.  
Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.*

- 1 Untersuchung von Erdgas und gasförmigen Brennstoffen (Kokereigas, Erdölbegleitgas, Raffineriegas, Sauer gas, Biogas, Deponiegas, SNG, Wasserstoff, LNG, LPG, Pyrolysegas)**
- 1.1 Ermittlung der Gaszusammensetzung mittels Gaschromatographie mit Standard-Detektoren (FID, WLD, HID)**

DIN EN ISO 6974-1 2012-11	Erdgas - Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit durch Gaschromatographie - Teil 1: Allgemeine Leitlinien und Berechnung der Zusammensetzung
DIN EN ISO 6974-6 2005-08	Erdgas - Bestimmung der Zusammensetzung mit definierter Unsicherheit durch Gaschromatographie - Teil 6: Bestimmung des Wasserstoffs, Heliums, Sauerstoffs, Stickstoffs, Kohlenstoffdioxids und der Kohlenwasserstoffe C <sub>1</sub> bis C <sub>8</sub> mit drei Kapillarsäulen
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren
ISO 6974-1 2012-05 + Technical Corrigendum 1 2012-11	Natural gas – Determination of composition and associated uncertainty by gas chromatography – Part 1: General guidelines and calculation of composition
ISO 6974-6 2002-10	Natural gas – Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography -- Part 6: Determination of hydrogen, helium, oxygen, nitrogen, carbon dioxide and C1 to C8 hydrocarbons using three capillary columns
ISO 6975 1997-04	Natural gas – Extended analysis – Gas-chromatographic method
DIN 51894 2012-09	Gasanalyse – Gaschromatographisches Verfahren für Brenngase/Erdgas und andere Gasgemische
ASTM D 1945 2014	Standard Test Method for Analysis of Natural Gas by Gas Chromatography
ASTM D 1946 1990	Standard Practice for Analysis of Reformed Gas by Gas Chromatography
ASTM UOP 539 2012	Refinery Gas Analysis by Gas Chromatography
DIN EN ISO 6974-2 2012-11	Erdgas -Bestimmung der Zusammensetzung und der zugehörigen Unsicherheit durch Gaschromatographie - Teil 2: Unsicherheitsberechnungen

ISO 6974-2 2012-05	Natural gas – Determination of composition and associated uncertainty by gas chromatography – Part 2: Uncertainty calculations
ISO/TR 24094 2006-05	Analysis of natural gas - Validation methods for gaseous reference materials

### 1.2 Bestimmung von Gasbegleitstoffen mittels coulometrischer Titration

UOP910 - 07 2007	Total Chloride in LPG and Gaseous Hydrocarbons by Microcoulometry
---------------------	---

### 1.3 Probenahme und Bestimmung von Begleitstoffen mittels Atomspektroskopie (Kaldampf-AAS; CV-AAS)

DIN EN ISO 6978-2 2005-09	Erdgas -Bestimmung von Quecksilber - Teil 2: Probenahme von Quecksilber durch Amalgamierung an einer Gold/Platin-Legierung (Probenahme und Analyse)
------------------------------	---

### 1.4 Bestimmung von Gasbegleitstoffen mittels Gaschromatographie mit spezifischen Detektoren (SCD)

DIN EN ISO 19739 2009-08	Erdgas – Bestimmung von Schwefelverbindungen mittels Gaschromatographie
ISO 19739 2004-05 + Technical Corrigendum 1 2009-04	Natural gas - Determination of sulfur compounds using gas chromatography
DIN 51855-8 1997-06	Prüfung von gasförmigen Brennstoffen und sonstigen Gasen - Bestimmung des Gehaltes an Schwefelverbindungen - Teil 8: Gaschromatographische Bestimmung von Dihydrogensulfid, Kohlenstoffoxidsulfid und anderen Schwefelverbindungen mit spezifischen Detektoren

### 1.5 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 6976 2016-12	Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung
ISO 6976 2016-08	Natural gas – Calculation of calorific values, density, relative density and Wobbe index from composition
DIN 51857 1997-03	Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase - Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen

## 2 Untersuchung von Erdgas als Kraftstoff mittels Gaschromatographie mit Standard-Detektoren (FID, WLD, HID)

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrensmatrixnummer <sup>*)</sup>
DIN EN ISO 6976 2016-12  DIN 51857 1997-03	<b>Heizwert</b>  Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung  Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase – Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen	1.11.11
DIN EN ISO 6976 2016-12  DIN 51857 1997-03	<b>Dichte absolut</b>  Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung  Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase – Berechnung von Brennwert, Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex von Gasen und Gasgemischen	1.11.22

DIN 51624 2008-02	<b>Methanzahl (berechnet)</b>  Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Erdgas – Anforderungen und Prüfverfahren (AVL-Verfahren)	1.11.65
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	<b>Methangehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren	1.11.63
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	<b>Summengehalt C<sub>2</sub>-Kohlenwasserstoffe</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren	1.11.94
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	<b>Summengehalt &gt; C<sub>2</sub>-Kohlenwasserstoffe</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren	1.11.94
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	<b>Propangehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren	1.11.80
DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09	<b>Butangehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren	1.11.17

<p>DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09</p>	<p><b>Pentangehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren</p>	<p>1.11.75</p>
<p>DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09</p>	<p><b>Gehalt von Hexan und höheren Kohlenwasserstoffen</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren</p>	<p>1.11.45</p>
<p>DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09</p>	<p><b>Sauerstoffgehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren</p>	<p>1.11.85</p>
<p>DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09</p>	<p><b>Wasserstoff-Gehalt</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren</p>	<p>1.11.95</p>
<p>DIN EN ISO 6975 2005-09 + Berichtigung 1 2008-09</p>	<p><b>Summengehalt an Stickstoff (N<sub>2</sub>) und Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)</b>  Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren</p>	<p>1.11.95</p>
<p>DIN 51855-8 1997-06</p>	<p><b>Gehalt an Schwefelwasserstoff</b>  Prüfung von gasförmigen Brennstoffen und sonstigen Gasen - Bestimmung des Gehaltes an Schwefelverbindungen - Teil 8: Gaschromatographische Bestimmung von Dihydrogensulfid, Kohlenstoffoxidsulfid und anderen Schwefelverbindungen mit spezifischen Detektoren</p>	<p>1.11.43</p>

DIN 51855-8 1997-06	<b>Gehalt an Mercaptanschwefel</b>  Prüfung von gasförmigen Brennstoffen und sonstigen Gasen - Bestimmung des Gehaltes an Schwefelverbindungen - Teil 8: Gaschromatographische Bestimmung von Dihydrogensulfid, Kohlenstoffoxidsulfid und anderen Schwefelverbindungen mit spezifischen Detektoren	1.11.42
DIN 51855-8 1997-06	<b>Gesamtschwefelgehalt</b>  Prüfung von gasförmigen Brennstoffen und sonstigen Gasen - Bestimmung des Gehaltes an Schwefelverbindungen - Teil 8: Gaschromatographische Bestimmung von Dihydrogensulfid, Kohlenstoffoxidsulfid und anderen Schwefelverbindungen mit spezifischen Detektoren	1.11.47
DIN EN ISO 15403 -1 2009-10	Erdgas – Erdgas als verdichteter Kraftstoff für Fahrzeuge – Teil 1: Bestimmung der Beschaffenheit	
ISO 15403-1 2006-10	Natural gas – Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles – Part 1: Designation of the quality	
ISO/TR 15403-2 2006-08	Natural gas - Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles -- Part 2: Specification of the quality	
DVGW G 264 (A) 2011-07	Erdgas als Kraftstoff – Probenahme und Analyse (Abweichung: hier nur Analyse)	

**3 Untersuchung von Prüf- und Reinstgasen mittels Gaschromatographie mit Standard-Detektoren (FID, WLD, HID) und spezifischen Detektoren (SCD)**

DIN EN ISO 6143 2006-11	Gasanalyse – Vergleichsverfahren zur Bestimmung und Überprüfung der Zusammensetzung von Kalibriergasgemischen
ISO 6143 2001-05	Gas analysis -- Comparison methods for determining and checking the composition of calibration gas mixtures
DIN EN ISO 14912 2006-11	Gasanalyse – Umrechnung von Zusammensetzungsangaben für Gasgemische
ISO 14912 2003 + Technical Corrigendum 1 2006-08	Gas analysis -- Conversion of gas mixture composition data

**4 Untersuchung von Emissionen (z.B. Leckagegasen) und Gasen aus Korrosionsprozessen mittels Gaschromatographie mit Standard-Detektoren (FID, WLD, HID)**

ISO 14912 2003 + Technical Corrigendum 1 2006-08	Gas analysis -- Conversion of gas mixture composition data
DIN EN ISO 14912 2006-11	Gasanalyse – Umrechnung von Zusammensetzungsangaben für Gasgemische
US EPA Test Method 3C 1996-06	Carbon Dioxide, Methane, Nitrogen, and Oxygen from Stationary Sources
US EPA Test Method 18 1996-09	Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	Internationale Organisation für Normung
UOP	Universal Oil Products
US EPA	United States Environmental Protection Agency

Verfahrensmatrixnummer<sup>+</sup>) Verfahrensmatrix (Anforderungen zur Akkreditierung im Bereich Mineralöl und verwandte Erzeugnisse, 71 SD 1 020, 27.03.2013)