Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14641-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **08.05.2024**

Ausstellungsdatum: 08.05.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Hans-Böckler-Straße 33, 40476 Düsseldorf

mit dem Standort

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Spezialgasewerk Krefeld-Gellep
Bataverstraße 47, 47809 Krefeld

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Chemische Analysen, Referenzmaterialien

- **Gasgemische**

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne in 10^{-2} mol/mol (Mol %)	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Binäre bzw. ternäre Gasgemische Stoffmengenanteile von Kohlenstoffmonoxid*)	0,001 bis 20,0	NDIR / B002 (Juni 2016)	1 %	Stickstoff oder synth. Luft als Matrix *) nur außerhalb des Ex-Bereiches in synth. Luft
	0,001 bis 0,50	NDIR / DB001 (Juni 2021)	1 %	
	0,1 bis 20,0	NDIR / DB002 (Juni 2021)	1 %	
Kohlenstoffdioxid	0,001 bis 20,0	NDIR / B001 (Juni 2016)	1 %	
	0,0035 bis 6,0	NDIR / DB003 (Juni 2021)	1 %	
	0,50 bis 20,0	NDIR / DB004 (Juni 2021)	1 %	
Methan*)	0,0001 bis 0,01	Gesamt-KW-FID / B003 (Februar 2014)	1 %	
	0,0001 bis 0,5	GC-FID / A008 (April 2017)	1 %	
	0,5 bis 4,0	NDIR / B015 (November 2016)	1 %	
Propan	0,0001 bis 0,01	Gesamt-KW-FID / B003 (Februar 2014)	1 %	
	0,001 bis 1,0	NDIR / B004 (Juni 2016)	1 %	
	0,001 bis 1,0	FID / DB006a (August 2021)	1 %	
	0,0001 bis 0,5	FID / DB006b (August 2021)	1 %	
Schwefeldioxid	0,002 bis 0,2	NDUV / B005 (Februar 2014)	1 %	
Stickstoffdioxid	0,001 bis 0,045	NDUV / B012 (Februar 2014)	2 %	
Stickstoffmonoxid	0,0005 bis 0,25	CLD / B009 (Februar 2014)	1 %	Stickstoff als Matrix
	0,001 bis 1,0	NDIR / B008 (Januar 2024)	1%	
	0,005 bis 0,45	CLD / DB005 (Juni 2021)	1 %	
Sauerstoff	1,0 bis 50	Paramag. / B007 (Juni 2016)	1 %	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne in 10^{-2} mol/mol (Mol %)	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Ternäres Gemisch Stoffmengenanteile von				Stickstoff als Matrix
Stickstoffdioxid	0,001 bis 0,045	NDUV / B012 (Februar 2014)	2 %	
Sauerstoff	1 bis 30	Paramag. /B007 (Juni 2016)	1 %	
Ternäres Gemisch Stoffmengenanteile von				
Methan*	0,0001 bis 0,5	GC-FID / A008 (April 2017)	1 %	*) nur außerhalb des Ex-Bereiches mit Sauerstoff
	0,5 bis 4	NDIR / B015 (Juni 2016)	1 %	
Sauerstoff	1 bis 25	Paramag. /B007 (Juni 2016)	1 %	
Mehrkomponentengemisch Stoffmengenanteile von		Automobilabgas-Untersuchungs-Gemische / B014 (Oktober 2016)		Stickstoff oder synth. Luft als Matrix
Kohlenstoffmonoxid*)	0,01 bis 0,05	NDIR / B002 (Juni 2016)	2 %	*) nur außerhalb des Ex-Bereiches in synth. Luft oder mit Sauerstoff
	0,05 bis 10		1 %	
Kohlenstoffdioxid	1 bis 20	NDIR / B001 (Juni 2016)	1 %	
Propan*)	0,002 bis 0,1	NDIR / B004 (Juni 2016)	2 %	
	0,1 bis 0,5		1 %	
Sauerstoff	1 bis 25	Paramag. /B007 (Juni 2016)	1 %	Wenn Sauerstoff separat ausgewiesen werden soll.
Mehrkomponentengemisch Stoffmengenanteile von				Stickstoff als Matrix
Kohlenstoffmonoxid	0,005 bis 0,5	NDIR / B002 (Juni 2016)	2 %	
Kohlenstoffdioxid	1 bis 20	NDIR / B001 (Juni 2016)	1 %	
Stickstoffmonoxid	0,005 bis 0,45	NDIR / B008 (Juni 2016)	2 %	
Schwefeldioxid	0,01 bis 0,2	NDUV / B005 (Februar 2014)	2 %	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne in 10^{-2} mol/mol (Mol %)	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Mehrkomponentengemisch Stoffmengenanteile von				Stickstoff oder synth. Luft als Matrix
Kohlenstoffmonoxid	0,005 bis 0,5	NDIR / B002 (Juni 2016)	2 %	
Kohlenstoffdioxid	1 bis 20	NDIR / B001 (Juni 2016)	1 %	
Schwefeldioxid	0,01 bis 0,2	NDUV / B005 (Februar 2014)	2 %	
Sauerstoff	1 bis 25	Paramag. /B007 (Juni 2016)	1 %	Wenn Sauerstoff separat ausgewiesen werden soll.
Mehrkomponentengemisch Stoffmengenanteile von				Stickstoff als Matrix
Kohlenstoffmonoxid	0,01 bis 0,05	NDIR / B002 (Juni 2016)	2 %	
	0,05 bis 10		1 %	
Kohlenstoffdioxid	1 bis 20	NDIR / B001 (Juni 2016)	1 %	
Stickstoffmonoxid	0,01 bis 0, 05	NDIR / B008 (Juni 2016)	2 %	
	0,05 bis 0,45		1 %	
Propan	0,002 bis 0,1	NDIR / B004 (Juni 2016)	2 %	
	0,1 bis 0,5		1 %	

Verwendete Abkürzungen:

A, B, E	Hausverfahren
CLD	Chemilumineszenz-Detektor
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
Gesamt-KW-FID	Gesamt-Kohlenwasserstoff-Flammenionisationsdetektor
NDIR	Nichtdispersiver Infrarotsensor
NDUV	Nichtdispersiver Ultraviolettsensor
Paramag.	Paramagnetisches Messverfahren