

SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0026

Internationale Norm: ISO/IEC 17025:2017
 Schweizer Norm: SN EN ISO/IEC 17025:2018

Messer Schweiz AG
 Kalibrierlabor
 Seonerstrasse 75
 5600 Lenzburg

Leiterin: Dr. Deborah Montenarh
 MS-Verantwortliche/r: René Iten
 Telefon: +41 62 886 42 25
 E-Mail: deborah.montenarh@messer-group.com
 Internet: www.messer.ch/
 Erstmals akkreditiert: 01.08.1989
 Aktuelle Akkreditierung: 18.07.2020 bis 17.07.2025
 Verzeichnis siehe: www.sas.admin.ch/
 (Akkreditierte Stellen)

Geltungsbereich der Akkreditierung ab 17.06.2024

Kalibrierlaboratorium für den Stoffmengenanteil in Gasgemischen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich ²⁾	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Binäre Mischung in N₂ (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(5 ... < 10) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % rel	
	(≥ 10 ... < 40) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % rel	
	(≥ 40 ... < 500) • 10 ⁻⁶ mol/mol		1 % rel	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	(≥ 0,05 ... 20) • 10 ⁻² mol/mol		0,5 % rel	
	(20 ... < 100) • 10 ⁻⁶ (mol/mol		2 % rel	
	(≥ 0,01 ... < 1) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Propan (C ₃ H ₈)	(≥ 1 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		0,5 % rel	
	(1 ... < 10) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % rel	
	(≥ 10 ... < 100) • 10 ⁻⁶ mol/mol		1 % rel	
	(≥ 0,01 ... 1,5) • 10 ⁻² mol/mol		0,5 % rel	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0026

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich ²⁾	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Binäre Mischung in N₂ (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Sauerstoff (O ₂)	(0,1 ... < 1) • 10 ⁻² mol/mol (≥ 1 ... 25) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel 0,5 % rel	
Methan (CH ₄)	(5 ... < 100) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,01 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		2 % rel 1 % rel	
Wasserstoff (H ₂)	(0,01 ... < 5) • 10 ⁻² mol/mol (≥ 5 ... 99) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel 0,5 % rel	
Distickstoffoxid (N ₂ O)	(50 ... 2000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % rel	
Binäre Mischung in Synth.Luft (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(10 ... < 40) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 40 ... < 500) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,05 ... 10,5) • 10 ⁻² mol/mol		2 % rel 1 % rel 0,5 % rel	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	(0,5 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Propan (C ₃ H ₈)	(10 ... < 100) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,01 ... 1,5) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel 0,5 % rel	
Methan (CH ₄)	(10 ... < 100) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,01 ... 3) • 10 ⁻² mol/mol		2 % rel 1 % rel	
Binäre Gemische mit reaktiven Komponenten in N₂ (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Stickstoffmonoxid (NO)	(200 ... < 500) • 10 ⁻⁹ mol/mol (≥ 500 ... < 1000) • 10 ⁻⁹ mol/mol (≥ 1 ... < 50) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 50 ... 2500) • 10 ⁻⁶ mol/mol		5 % rel. 3 % rel. 2 % rel. 1 % rel.	
Schwefeldioxid (SO ₂)	(200 ... < 500) • 10 ⁻⁹ mol/mol (≥ 0,5 ... < 10) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 10 ... < 500) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,05 ... 1) • 10 ⁻² mol/mol		5 % rel. 3 % rel. 2 % rel. 1 % rel.	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0026

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich ²⁾	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Binäre Gemische mit reaktiven Komponenten in Synth. Luft (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Schwefeldioxid (SO ₂)	(200 ... < 500) • 10 ⁻⁹ mol/mol (≥ 0,5 ... < 10) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 10 ... < 500) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 0,05 ... 1) • 10 ⁻² mol/mol		5 % rel. 3 % rel. 2 % rel. 1 % rel.	
Stickstoffdioxid (NO ₂)	(10 ... < 50) • 10 ⁻⁶ mol/mol (≥ 50 ... 1000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % rel. 2 % rel.	
Ternäre Mischung in N₂ (Matrix)	Stoffmengenanteil			ISO 6142
Methan (CH ₄)	(5 ... 5000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % ... 1 % rel	³⁾
Sauerstoff (O ₂)	(1 ... 21) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Quaternäre Mischung in N₂ (Matrix)				ISO 6142
Wasserstoff (H ₂)	(100 ... 2000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		1 % rel	
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(100 ... 2000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		1 % rel	
Sauerstoff (O ₂)	(1 ... 5) • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Kohlenstoffmonoxid (CO)	1,5 • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	11 • 10 ⁻² mol/mol		1 % rel	
Propan (C ₃ H ₈)	600 • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % rel	
Mehrkomponentenmischung in N₂ (Matrix)				ISO 6142
Propan (C ₃ H ₈)	(1 ... 10000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % ... 0,5 %	^{3), 4), 5)}
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(10 ... 200000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % ... 0,5 %	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	(0,05 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		2 % ... 0,5 %	
Sauerstoff (O ₂)	(0,1 ... 25) • 10 ⁻² mol/mol		2 % ... 0,5 %	
Stickstoffmonoxid (NO)	(10 ... 2500) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % ... 1 %	^{3), 4), 5)}
Schwefeldioxid (SO ₂)	(10 ... 5000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % ... 1 %	
Propan (C ₃ H ₈)	(10 ... 5000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % ... 1 %	
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(10 ... 50000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % ... 0,5 %	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	(0,01 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		2 % ... 0,5 %	
Schwefeldioxid (SO ₂)	(10 ... 5000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % ... 1 %	^{3), 4), 5)}



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer: SCS 0026

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich ²⁾	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Mehrkomponentenmischung in N₂ (Matrix)				ISO 6142
Propan (C ₃ H ₈)	(10 ... 5000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		2 % ... 1 %	
Kohlenstoffmonoxid (CO)	(10 ... 50000) • 10 ⁻⁶ mol/mol		3 % ... 0,5 %	
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	(0,01 ... 50) • 10 ⁻² mol/mol		2 % ... 0,5 %	
Sauerstoff (O ₂)	(1 ... 25) • 10 ⁻² mol/mol		1 % ... 0,5 %	
Spezielle Gasgemische				ISO 6142
Gasgemische mit bis zu sechs Komponenten	Maximal 6 Komponenten und keine mit einem Stoffmengenanteil kleiner als 1 • 10 ⁻⁶ mol/mol		0,5 % rel	

Bei Widersprüchen in den Sprachversionen der Verzeichnisse gilt die deutsche Fassung.

Abkürzung	Bedeutung
Synth. Luft	Synthetische Luft

- 1) Die angegebene erweiterte Messunsicherheit ist die Standardunsicherheit der Messung multipliziert mit einem Erweiterungsfaktor $k = 2$, was für eine Normalverteilung einem Vertrauensniveau von etwa 95 % entspricht.
- 2) Die Zusammensetzung der Gasgemische kann unter Anwendung der ISO 14912:2003 in die dort benannten Grössen umgerechnet und in diesen Grössen zertifiziert werden. Durch die Umrechnung ergeben sich unter Umständen zusätzliche Beiträge zu den Messunsicherheiten, welche nicht mehr zu vernachlässigen sind.
- 3) Die bestmögliche Messunsicherheit ist abhängig vom Stoffmengenanteil der betreffenden Komponente sowie bei Gasgemischen mit mehr als zwei Komponenten (einschliesslich Matrixgas) von der Zusammensetzung des Gasgemisches.
- 4) Die Zusammensetzung des Gasgemisches (Konzentrationen der verschiedenen Komponenten) muss sicherheitstechnisch zulässig sein.
- 5) Komponenten können weggelassen werden, das Gemisch besteht jedoch aus mindestens 3 Komponenten einschliesslich Matrixgas (N₂).

* / * / * / * / *