

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14054-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 03.11.2023

Ausstellungsdatum: 03.11.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Westfalen AG
Sondergasezentrum Hörstel
Nobelstraße 5, 48477 Hörstel**

mit dem Standort

**Westfalen AG
Sondergasezentrum Hörstel
Nobelstraße 5, 48477 Hörstel**

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 Messgrößen
- Gasgemische**

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14054-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne in 10 ⁻² mol/mol | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| Gasgemische, Stoffmengenanteile (Mehr-Komponenten-Gasgemische; jede Kombination ist zugelassen, soweit sicherheitstechnisch erlaubt) | | | | |
| Kohlenstoffmonoxid *) | 0,001 bis 20 | GC-WLD (GC WLD 1/ 11-2016) NDIR (NDIR 7/ 12-2011) | 1 % | Stickstoff oder Stickstoff-Sauerstoff- Gemisch als Matrix *) nur außerhalb des Ex- Bereichs |
| Kohlenstoffdioxid | 0,001 bis 40 | GC-WLD (GC WLD 2/ 11-2016) NDIR (NDIR 8/ 12-2011) | 1 % | |
| Propan *) | 0,0001 bis 20 | GC-FID (GC FID 4/ 03-2019) | 1 % | |
| Stickstoffmonoxid | 0,001 bis 1 | Chemilumineszenz (CH 5/ 03-2018) | 1 % | |
| Distickstoffmonoxid | 0,001 bis 0,05 | FTIR (FTIR 22/ 04-2014) | 5 % | |
| Schwefeldioxid | 0,001 bis 1 | NDIR (NDIR 9/ 01-2013) FTIR (FTIR 10/ 06-2005) | 1 % | |
| Sauerstoff | 0,05 bis 100 | GC-WLD (GC WLD 3/ 01-2018 und GC WLD 17/ 03-2017) Paramagnetisch (Para 6/ 08-2006) Galvanische Zelle (Galvz 11/ 03-2014) | 1 % | |
| Wasserstoff *) | 0,05 bis 50 | GC-WLD (GC WLD 23/ 02-2014) | 1 % | |
| Stickstoffdioxid | 0,001 bis 0,5 | Chemilumineszenz (CH 5/ 12-2014) | 2 % | |
| Stickstoffdioxid | 0,001 bis 0,5 | Chemilumineszenz (CH 5/ 12-2014) | 5 % | |
| Flüssigkomponenten als 2 bzw. 3 Komponentengemische | | | | |
| Aceton | 0,01 bis 0,2 | FTIR (FTIR 25/ 03-2014) | 5 % | Stickstoff oder Stickstoff-Sauerstoff- Gemisch *) als Matrix *) nur außerhalb des Ex- Bereichs |
| 1-Butanol | 0,001 bis 0,01 | FTIR (FTIR 20/ 01-2014) | 2 % | |
| Ethanol | 0,005 bis 0,05 | FTIR (FTIR 28/ 12-2018) | 2 % | |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-14054-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgröße / Kalibriergegenstand | Messbereich / Messspanne in 10 ⁻² mol/mol | Messbedingungen / Verfahren | Erweiterte Messunsicherheit | Bemerkungen |
|---|--|--|--------------------------------|--|
| Kohlenwasserstoff-Gasgemische und Erdgase (Mehr-Komponenten-Gasgemische mit Kohlenwasserstoffen; jede Kombination ist zugelassen, soweit sicherheitstechnisch erlaubt) | | | | |
| Methan **) | 0,001 bis 10 | GC-FID (GC FID 26/ 03-2019 und GC-FID 18/ 03/2007) | 1 % | Matrixgase: Stickstoff oder Stickstoff-Sauerstoff-Gemisch **) oder Methan |
| Ethan **) | 0,5 bis 10 | GC-FID (GC FID,19/ 12-2010 und GC-FID 18/ 03/2007) | 1 % | |
| Propan **) | 0,0005 bis 1 | GC-FID (GC FID 4/ 03-2019 und GC-FID 18/ 03/2007) | 1 % | |
| Isobutan **) | 0,5 bis 1,0 | GC-FID (GC FID 19/ 12-2010 und GC-FID 18/ 03/2007) | 1 % | |
| n-Butan **) | 0,5 bis 1,0 | GC-FID (GC FID 19/12-2010 und GC-FID 18/ 03/2007) | 1 % | |
| n-Hexan **) | 0,01 bis 0,1 | GC-FID (GC FID 27/ 03-2014) | 1 % | |
| Kohlenstoffmonoxid | 0,1 bis 20 | GC-WLD (GC WLD 1/ 11-2016) | 1 % | |
| Kohlenstoffdioxid | 0,1 bis 40 | GC-WLD (GC WLD 2/ 11-2016) | 1 % | |
| Synthetische Erdgasgemische mit Stoffmengenanteilen der nachfolgenden Komponenten | | | | |
| Helium | 0,05 bis 1 | GC-WLD (GC WLD 19/ 12-2010) GC-WLD) | 2 % | Typen nach PTB-A 7.63 - 6H - 6L -11M -11D -16M -17K Methan als Matrix |
| Sauerstoff | 0,05 bis 1 | | 2 % | |
| Stickstoff | 0,1 bis 20 | | 0,8 % | |
| Kohlenstoffmonoxid | 0,1 bis 2 | | 2 % | |
| Kohlenstoffdioxid | 0,1 bis 5 | | 1 % | |
| Wasserstoff | 0,5 bis 2 | | 2 % | |
| Ethan | 0,5 bis 10 | | GC-FID (GC FID 19/ 12-2010) | |
| Ethen | 0,1 bis 1 | 2 % | | |
| Propan | 0,2 bis 3,4 | 1 % | | |
| Propen | 0,1 bis 1 | 2 % | | |
| Butan | 0,05 bis 1 | 1,5 % | | |
| Isobutan | 0,05 bis 1 | 1 % | | |
| Pentan | 0,01 bis 0,1 | 2 % | | |
| Isopentan | 0,01 bis 0,1 | 2 % | | |
| Neopentan | 0,01 bis 0,1 | 2 % | | |
| n-Hexan | 0,01 bis 0,1 | 2 % | | |
| Methan | 81 bis 100 | 1 % | | |

verwendete Abkürzungen:

| | |
|--------|---|
| CMC | Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten) |
| FTIR | Fourier Transform Infrarotspektroskopie |
| GC-WLD | Gaschromatographie mit Wärmeleitfähigkeitsdetektor |
| GC-FID | Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor |
| CH | Chemilumineszenz |
| NDIR | Nichtdispersive Infrarotspektroskopie |