

## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0009

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

Carbagas AG  
 Laboratoire GPM  
 Usine de Domdidier  
 Vy d'Avenches 89  
 1564 Domdidier  
 Schweiz

Leiter/in: Bruno Gozlan  
 MS-Verantwortliche/r: Grégory Corminboeuf  
 Telefon: +41 26 676 64 64  
 E-Mail: Bruno.gozlan@carbagas.ch  
 Internet: <http://www.carbagas.ch>  
 Erstmals akkreditiert: 01.12.1987  
 Aktuelle Akkreditierung: 23.06.2023 bis 22.06.2028  
 Verzeichnis siehe: [www.sas.admin.ch](http://www.sas.admin.ch)  
 (Akkreditierte Stellen)

### Geltungsbereich der Akkreditierung ab 23.06.2023

### Kalibrierlaboratorium für den Stoffmengenanteil in Gasgemischen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

| Messgrösse / Kalibrier-gegenstand              | Messbereich  | Mess-bedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup> | Bemerkungen |
|--|--|------------------|---|-------------|
| <b>Stoffmengenanteil, Matrix N<sub>2</sub></b> |  |                  |   | ISO 6142    |
| Binäre Mischung von Kohlenstoffmonoxid (CO)    | 40•10 <sup>-6</sup> ... 500•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)     |                  | 1,0 % rel   |             |
|  | 0,05•10 <sup>-2</sup> ... 5•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)     |                  | 0,5 % rel   |             |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )           | 5•10 <sup>-2</sup> ... 15•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)       |                  | 0,5 % rel   |             |
| Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )        | 100 •10 <sup>-6</sup> ... 2000 •10 <sup>-6</sup> (mol/mol) |                  | 0,5 % rel   |             |
| Hexan (n - C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )    | 50 •10 <sup>-6</sup> ... 1000 •10 <sup>-6</sup> (mol/mol)  |                  | 0,5 % rel   |             |
| Sauerstoff (O <sub>2</sub> )                   | 1•10 <sup>-2</sup> ... 25•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)       |                  | 0,5 % rel   |             |



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0009

| Messgrösse / Kalibrier-gegenstand   | Messbereich  | Mess-bedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>   | Bemerkungen       |
|---|--|------------------|---|-------------------|
| <b>Stoffmengenanteil,<br/>Matrix N<sub>2</sub></b><br>Quaternäre<br>Mischung von<br>Kohlenstoffmonoxid (CO)<br>Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )<br>Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )  | <br><br>1,5•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>11•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>600•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)  |                  | <br><br>1 % rel<br>1 % rel<br>1% rel  | ISO 6142          |
| <b>Stoffmengenanteil</b><br>Spezielle Gasgemische   | Max. 8 Komponenten und<br>keine mit einem Stoffmengen-<br>anteil kleiner als<br>1•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)   |                  | 1a<br>≥ 0,5 % rel   | ISO 6142<br>1b/2b |
| <b>Stoffmengenanteil</b><br>Synthetische Gemische<br>von Erdgas<br>He<br>CH <sub>4</sub><br>N <sub>2</sub><br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub><br>O <sub>2</sub><br>CH <sub>3</sub> OH<br>H <sub>2</sub> S<br>CO <sub>2</sub><br>C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>CH <sub>3</sub> SH<br>iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub><br>nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub><br>iC <sub>5</sub> H <sub>12</sub><br>neoC <sub>5</sub> H <sub>12</sub><br>nC <sub>5</sub> H <sub>12</sub><br>nC <sub>6</sub> H <sub>14</sub> | 2a<br><br>≥ 100•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 60•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>≥ 0,2•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>≥ 0,2•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>≥ 0,1•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>≥ 10•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 5•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 500•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 0,1•10 <sup>-2</sup> (mol/mol)<br>≥ 1•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 500•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 500•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 5•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 5•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 5•10 <sup>-6</sup> (mol/mol)<br>≥ 5•10 <sup>-6</sup> (mol/mol) |                  | 1a<br><br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel<br>≥ 0,5 % rel | ISO 6142<br>2b    |

## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0009

| Messgrösse / Kalibriergegenstand | Messbereich  | Messbedingungen | Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>                                       | Bemerkungen  |
|----------------------------------|--|-----------------|---|--|
|                                  |  |                 | Messunsicherheit pro Komponente in einem bestimmten Gasgemisch auf Anfrage bei CARBAGAS | Alle Mischungen, die reaktive Bestandteile enthalten (gem. Kap.4.2.3 und 4.2.4 der Norm ISO 6142:2006) werden nach Methoden vorbereitet, die durch das Laboratorium entwickelt wurden. |
| Spezifischer Heizwert der Gase   | Molare Masse<br>Faktor der Kompression<br>Gesamtheizwert<br>Netto-Heizwert<br>Relative Dichte<br>Dichte<br>Wobbe-Index gesamt<br>Wobbe-Index netto | Rechnungen      | 0.1%  | ISO 6976   |

| Abkürzung | Bedeutung   |
|-----------|---|
| 1a        | Messunsicherheit pro Komponente in einem bestimmten Gasgemisch auf Anfrage bei CARBAGAS   |
| 1b        | Die Messunsicherheit beinhaltet einen Sicherheitsfaktor von 1,5.  |
| 2a        | Die maximale Anzahl der Komponenten in einem Gemisch von synthetischem Erdgas ist auf 15 begrenzt. Die verwendeten Komponenten sind der untenstehenden Liste entnommen, mit maximal 2 weiteren Komponenten, die nicht in dieser Liste enthalten sind. Letztere müssen einen Stoffmengenanteil von $\geq 1 \cdot 10^{-6}$ (mol/mol) aufweisen. |
| 2b        | Alle Mischungen, die reaktive Bestandteile enthalten (gem. Kap.4.2.3 und 4.2.4 der Norm ISO 6142:2006) werden nach Methoden vorbereitet, die durch das Laboratorium entwickelt wurden.  |

\* / \* / \* / \* / \*