

Atmosphärische Kohlenstoffmessung ATC

Messprinzip GO-ATC

Der GO-ATC ist ein Online-Analysensystem zur Bestimmung des TOC (Total Organic Carbon)–Anteils der Luft und weiterer Gaskomponenten (optional).

Anders als bei einem herkömmlichen TOC wird nicht der Absolutwert des organisch gebundenen Kohlenstoffs im Gasstrom ermittelt, sondern es wird das Delta aus den Konzentrationen von 2 Gasströmen gebildet. Die Bestimmung des TOC-Wertes erfolgt durch Messung und Umrechnung der CO₂–Konzentration in den Gasströmen.



Einsatzbereiche

Dieses Verfahren kann zur Online-Messung von Kohlenwasserstoffen und anderen chemischen Bestandteilen in vielen Bereichen der Industrie und Forschung, z.B. im Druckgasbereich, insbesondere Reinstgas- und Atemgasbereich, chemische Industrie, insbesondere Petrochemie, Raumluftüberwachung, Klärtechnik usw. eingesetzt werden.

Atmosphärische Kohlenstoffmessung ATC

GO-ATC-Analyseverfahren

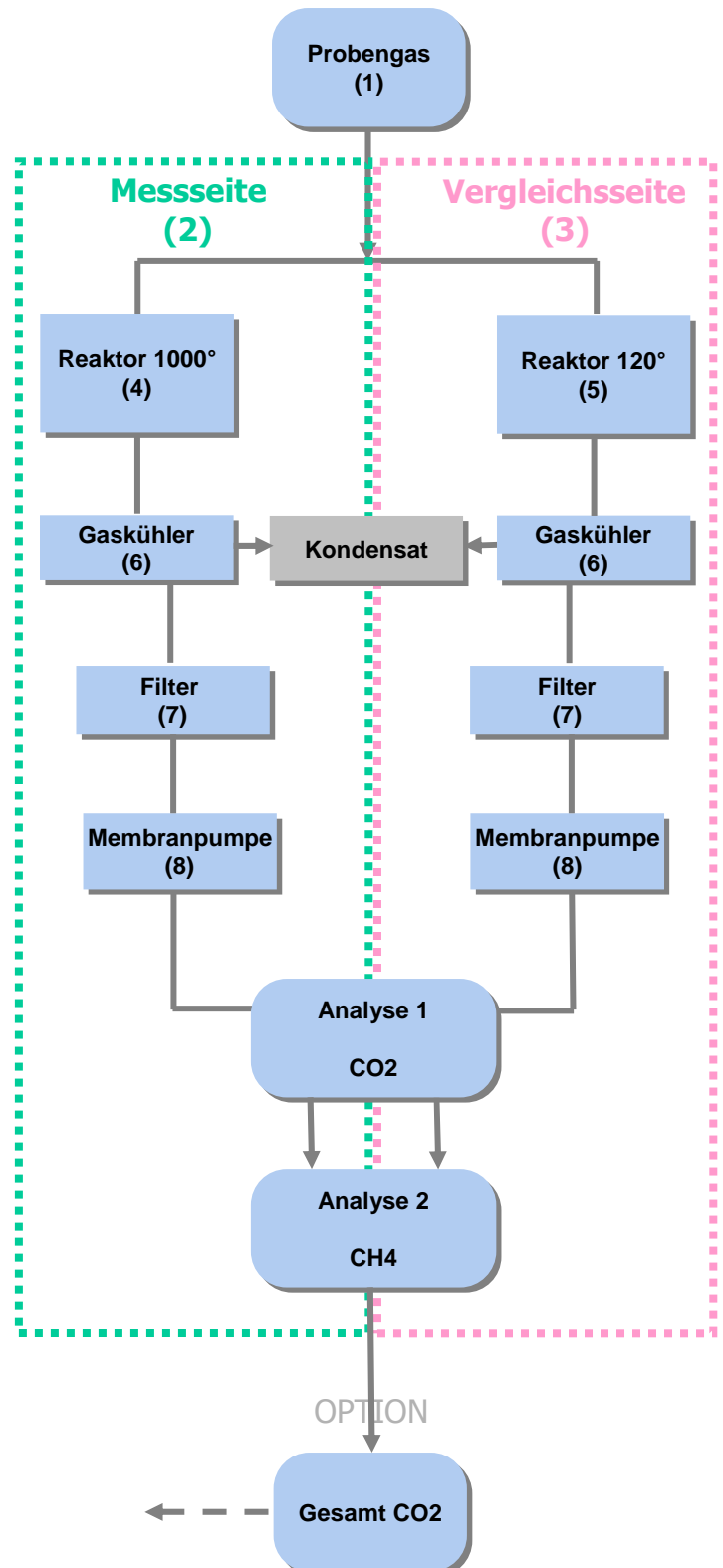
Aus dem zu prüfenden Gas wird kontinuierlich Probegas (ca. 120l/h) entnommen (1). Der Gasstrom wird gleichmäßig auf die symmetrisch/parallel verlaufende **Mess-** (2) und **Vergleichsseite** (3) aufgeteilt. Der Gasstrom auf der Messseite wird durch einen auf 1.000° C beheizten Reaktor (4) mit katalytisch, beschichteter Füllung geleitet. Auf der Vergleichsseite wird das Gas durch einen auf 120°C beheizten Reaktor geleitet um eine Ablagerung von Wasser oder KW zu vermeiden. Danach wird das Mess-/Vergleichsgas durch einen Gaskühler (6) zum Trocknen geleitet (das anfallende Kondensat wird abgeleitet), um anschließend zum Entfernen von Säure und Partikel durch die Filter (7) geführt zu werden. Danach erfolgt die Massendurchflussregelung mittels Membranpumpe (8) und Durchflussregler.

Analyse 1: Die CO₂-Konzentration des Gases in der Messküvette wird mit der Vergleichsküvette mittels der CO₂-Messzelle verglichen.

Analyse 2: Analog dazu wird parallel die Konzentrations-Differenz an CH₄ (Methan) zwischen Vergleichsküvette und Messküvette gebildet.

Absolut CO₂-Messung (Option)

Zusätzlich zur TOC-Messung ist optional die Bestimmung der Absolutkonzentration an CO₂ im Probegas möglich. Hierzu wird der Gasstrom aus der Vergleichsküvette in die Messküvette einer 2. Mess-Physik geleitet. Durch die Messung im Bezug auf die, mit Nullgas gefüllte, Vergleichsseite kann so die absolute CO₂-Konzentration im Probegas bestimmt werden.



Gase

Entnahme – Aufbereitung – Analyse



Technische Daten

GO-ATC

N-DIR Gasanalysator	Ultramat U6
Kleinster Messbereich ATC	LQD 0,002 mg CO ₂ /Nm ³ $\hat{=}$ 0,001 mg Cx Hy/Nm ³ LDL 0,001 mg CO ₂ /Nm ³ $\hat{=}$ 0,0005 Cx Hy/Nm ³
Förderleistung Kondensatpumpe	500 ml/h pro Kanal
Anzeige	LCD
Grenzwerte	4
Ausgangssignale	0 / 2 / 4 – 20 mA / serielle Schnittstelle
Betriebstemperatur Oxidationsofen	1.000 °C
Aufheizzeit	ca. 180 min.
90%-Zeit	20 Sec.
Gaskühler	Peltierkühler GO-PK2
Förderleistung Rohprobe	2 x 1 l min.
Leistungsaufnahme	max. 2800 VA
Netzanschluss	230 V, 50 Hz
Umgebungstemperatur	+5 bis +30 °C
Abmessungen (HxBxT)	1150x560x600
Gewicht	85 kg
Auto. 0-Punkt Abgleich	Ja / Selbstkalibrierung
Probenberührende Werkstoffe	Keramik, Glas, Viton, PVC, VA
Optionen	- Vorrichtung zur Messung Absolut CO ₂ - Vorrichtung zur Messung andere Gase - Software - weitere Optionen auf Anfrage

Gröger & Obst
Vertriebs- und Service GmbH

Hans-Urmiller-Ring 24
82515 Wolfratshausen

Telefon: ++49 (0) 8171/9977-00
Telefax: ++49 (0) 8171/9977-12
E-Mail: Info@groegerobst.de
http:// www.groegerobst.de

Technische Änderungen vorbehalten