

CS

Coulometrische Bestimmung von Kohlenstoff und Schwefel: behr C 30 IRF, C 30 HT, CS 30 HT



Analysengerät behr C 30 IRF für die coulometrische Bestimmung von Kohlenstoff in festen, pastösen und flüssigen Proben

Coulometrischer Analysator zur Bestimmung von Kohlenstoff in wässrigen, pastösen und festen Proben, z. B. zur Analyse

- des durch Adsorption erfassbaren organisch gebundenen Kohlenstoffs in Abgasen, VDI 3481
- von Dieselmotoremissionen nach DFG (Analytische Methode zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, mit automatischer Auswertung des organischen und elementaren Kohlenstoffs)
- von organischen Stoffen im Feinstaub (Dieselrußbestimmung nach ZH 1/120.44 des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften)
- TC, TIC, TOC in festen, pastösen und flüssigen Proben

Das Gerät besteht aus

- einem programmierbaren IR-Ofen mit nachgeschalteten Widerstandsöfen zur Chemisorption und Nachoxidation,

- einer coulometrischen Detektionseinheit
- Windows-Software.

Optional erhältlich:

- Personal-Computer zur Steuerung des Geräts und für die Messwertaufnahme
- Waage zur Ermittlung des Proben gewichts mit automatischer Gewichtsübergabe an den PC.

Vorteile des behr C 30 IRF:

- höchste Genauigkeit
- Linearität über den gesamten Messbereich
- Absolutverfahren



Vorteile der behr-Ofenkombination:

- Programmierbar
- Wasserfreie Kühlung durch "Heat-Pipes" (zum Patent angemeldet)
- Nachgeschaltete Widerstandsöfen zur Chemisorption und Nachoxidation

Technische Daten:

Messmethode:	Verbrennungsverfahren mit coulometrischer Detektion	
Messbereich:	0,0005 % (5 ppm) – 100 % (abhängig von Einwaage und Material)	
Reproduzierbarkeit:	0,00005 % (0,5 ppm) bzw. ±0,5% rel. (abhängig von Probenmaterial und Messbereich)	
Signalverarbeitung:	Störungsarme und genaue pH-Wert Erfassung durch pH-Elektrode mit direkt aufgestecktem Vorverstärker, geringe Ansprechzeiten, Auflösung 0,001 pH	
Coulometrische Titriereinheit:	Temperierte Messzelle	
Titrierstrom:	0,1 ... 320 mA quasikontinuierlich	
Öfen:	Programmierbarer IR-Ofen mit extrem schneller Aufheiz- und Abkühlrate und wasserfreier Kühlung durch "Heat-pipes" (zum Patent angemeldet). Nachgeschaltete Widerstandsöfen zur Chemisorption und Nachoxidation für Quarzverbrennungsröhre mit Außen-Ø bis 28 mm	
IR-Ofen:	Maximaltemperatur:	1150 °C
	Temperaturregelung:	Bis zu 5 Rampen programmierbar
Widerstandsöfen:	Maximaltemperatur:	1000 °C
	Temperaturregelung:	20 ... 1000 °C einstellbar
Probenmenge:	0,1 ... 5 ml (Flüssigkeiten) 0,1 ... 1 g (Feststoffe)	
Gasverbrauch:	0,5 l / min im Messbetrieb, in Messpausen kein Gasverbrauch durch Standby-Funktion	
Gase:	Sauerstoff 99,5 % Sauerstoff 99,995 % für C < 0,005 % (50 ppm)	
Leistungsaufnahme:	230 VAC, 50/60 Hz, max. 2,4 kVA inklusive Öfen, 10 VA im Stand-by Betrieb	
Abmessungen (H x B x T in mm)	Analyseneinheit behr C 30 IRF, ohne PC ca. 440 x 730 x 370 Titrierstation ca. 370 x 350 x 320	

Analysengerät behr C 30 HT für die coulometrische Bestimmung von Kohlenstoff in Feststoffen

Coulometrischer Analysator *behr C 30 HT* mit besonders weitem Messbereich für den Einsatz in

- Umweltanalytik
- Qualitätskontrolle
- Prozesskontrolle

Geeignet für die Bestimmung

- des Gehaltes an Gesamtkohlenstoff und freiem Kohlenstoff in Siliciumcarbid nach DIN 51075

- von Gesamtkohlenstoff in
 - Stahl und Nichteisenmetallen
 - Zement
 - Böden
 - Keramischen Werkstoffen
 - Mineralien
 - Kohle usw.
- des TOC in Feststoffen

Die coulometrische Methode des *behr C 30 HT* zeichnet sich durch ihren besonders weiten Messbereich und ihre hervorragende Eignung für Messungen von hohen Kohlenstoffgehalten (z.B. Kohlenstoff in Kohle) aus.

Das Gerät besteht aus

- einem Hochtemperaturofen (max 1550 °C),
- einer coulometrischen Detektionseinheit
- Windows-Software

Optional erhältlich:

- Personal-Computer zur Steuerung des Geräts und für die Messwertaufnahme
- Waage zur Ermittlung des Proben gewichts mit automatischer Gewichtsübergabe an den PC.



Vorteile der Coulometrie:

- Großer Messbereich
- Hohe Messgenauigkeit
- Die Coulometrie ist eine Absolutmethode, d.h. es sind keine aufwändigen Kalibrierarbeiten nötig.

Technische Daten:

Messmethode:	Verbrennungsverfahren mit coulometrischer Detektion	
Messbereich:	0,0005 % (5 ppm) – 100 % (abhängig von Einwaage und Material)	
Reproduzierbarkeit:	0,00005 (0,5 ppm) bzw. ± 0,5 % rel. (abhängig von Probenmaterial und Messbereich)	
Signalverarbeitung:	Störungsarme und genaue pH-Wert Erfassung durch pH-Elektrode mit direkt aufgestecktem Vorverstärker, geringe Ansprechzeiten, Auflösung 0,001 pH	
Coulometrische Titriereinheit:	Temperierte Messzelle	
Titrierstrom:	0,1 ... 320 mA quasikontinuierlich	
Ofen:	Maximaltemperatur:	1550 °C
	Arbeitstemperatur:	1400 °C
Temperaturregelung:	stufenlos durch elektronischen Regler	
Gasverbrauch:	0,5 l/min	
Gase:	Sauerstoff, 99,5 %	
Leistungsaufnahme:	230 VAC, 50/60 Hz, 0,5 ... 2 kVA	
Abmessungen (H x B x T in mm):	Analyseneinheit behr C 30 HT, ohne PC ca. 500 x 430 x 560 Titrierstation ca. 470 x 350 x 320	

Analysengerät behr CS 30 HT für die coulometrische Bestimmung von Kohlenstoff und Schwefel in Feststoffen

Coulometrischer Analysator *behr CS 30 HT* mit besonders weitem Messbereich für den Einsatz in

- Umweltanalytik
- Qualitätskontrolle
- Prozesskontrolle

Geeignet für die Bestimmung

- des Gehaltes an Gesamtkohlenstoff und freiem Kohlenstoff in Siliciumcarbid nach DIN 51075
- von Gesamtkohlenstoff in
 - Stahl und Nichteisenmetallen
 - Zement
 - Böden
 - Keramischen Werkstoffen
 - Mineralien
 - Kohle usw.
- des TOC in Feststoffen

Einfache Umrüstung für die Bestimmung von Schwefel in

- Kohle
- Stahl und Nichteisenmetallen
- Keramischen Werkstoffen
- Schwefel usw.

Die coulometrische Methode des *behr CS 30 HT* zeichnet sich durch ihren besonders weiten Messbereich und ihre hervorragende Eignung für Messungen von hohen Kohlenstoffgehalten (z.B. Kohlenstoff in Kohle) aus.

Das Gerät besteht aus

- einem Hochtemperaturofen (max 1550 °C),
- einer coulometrischen Detektionseinheit
- Windows-Software

Optional erhältlich:

- Personal-Computer zur Steuerung des Geräts und für die Messwertaufnahme
- Waage zur Ermittlung des Proben gewichts mit automatischer Gewichtsübergabe an den PC.

Vorteile des *behr CS 30 HT*:

- Einfache Umrüstung zwischen Kohlenstoff- und Schwefelbestimmung
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten



Technische Daten

Messmethode:	Verbrennungsverfahren mit coulometrischer Detektion	
Messbereich:	Kohlenstoff:	0,0005 % (5 ppm) – 100 % (abhängig von Einwaage und Material)
	Schwefel:	0,0005 % (5 ppm) – 10 % (abhängig von Einwaage und Material)
Reproduzierbarkeit:	0,00005 % (0,5 ppm) bzw. ± 0,5 % rel. (abhängig vom Probenmaterial und Messbereich)	
Signalverarbeitung:	Störungsarme und genaue pH-Wert Erfassung durch pH-Elektrode mit direkt aufgestecktem Vorverstärker, geringe Ansprechzeiten, Auflösung 0,001 pH	
Coulometrische Titiereinheit	Temperierte Messzelle	
Titrierstrom:	0,1 ... 320 mA quasikontinuierlich	
Ofen:	Maximaltemperatur:	1550 °C
	Arbeitstemperatur:	1400 °C
Temperaturregelung:	stufenlos durch elektronischen Regler	
Gasverbrauch:	0,7 l/min	
Gase:	Sauerstoff, 99,5 %	
Leistungsaufnahme:	230 VAC, 50/60 Hz, 0,5 ... 2 kVA	
Abmessungen (H x B x T in mm):	Analyseneinheit behr CS 30 HT, ohne PC ca. 500 x 430 x 560 Titrierstation ca. 370 x 350 x 320	