



CO₂ REAKTIVITÄTSPRÜFUNGSOFFEN - CRF/1

Der CRF/1 CO₂-Reaktivitätsprüfofen entspricht dem Standardprüfverfahren zur Bestimmung der Reaktivität von kalziniertem Petrolkoks, der bei der Herstellung von Anoden für die Aluminiumproduktion verwendet wird, gegenüber Kohlendioxid durch ein Massenverlustverfahren.

Der Ofen entspricht den folgenden Normen:

1. **ISO 12981-1** Kohlenstoffhaltige Materialien für die Herstellung von Aluminium -- Kalzinierter Koks -- Bestimmung der Reaktivität gegenüber Kohlendioxid -- Teil 1: Massenverlustmethode
2. **BS 6043-2.20.1** Bestimmung der Reaktivität durch eine Massenverlustmethode

Die Reaktivität eines kalzinierten Koks gegenüber Kohlendioxid wird durch die Bestimmung des Massenverlustes einer Probe bestimmt, die gemäß der folgenden chemischen Reaktion exponiert wurde: $C + CO_2 \rightarrow 2 CO$. Diese Bestimmung ermöglicht eine Bewertung der späteren Reaktivität der Anode gegenüber Kohlendioxid in der Elektrolysezelle.

Sobald das CRF/1 die maximale Betriebstemperatur von 1000 °C erreicht hat, ertönt ein akustischer Alarm, um anzuzeigen, dass die Probe geladen werden kann. Die Koksprobe von 5 g, mit einer Korngröße von 1 mm bis 1,4 mm, kann dann in das Quarzrohr gegeben werden. Ein automatischer Massendurchflussmesser öffnet dann den CO₂-Gasstrom für etwa 100 Minuten und setzt die Probe einem Kohlendioxidstrom von 50 l/h aus. Anschließend wird der Massenverlust gemessen.

Der CRF/1 ist ein Ein-Zonen-Rohrofen mit guter vertikaler Temperaturverteilung, der bis zu 1000 °C aufheizt. Die Temperatur wird mit einer Genauigkeit von ± 1 °C gehalten. Der Ofen besteht aus einem Rohrreaktor mit zwei Quarzrohren und einem Deckel mit Glasschliff. Ein äußeres Rohr mit einem Gaseinlass ermöglicht es dem Gas, bis zum Boden des Rohrs zu strömen und dort vorgewärmt zu werden, bevor es durch das Koksbed nach oben strömt. In das äußere Rohr ist ein inneres Reaktionsrohr mit einer porösen Scheibe eingebaut, so dass der Boden des Koksbedtes in der Mitte des Ofens liegt.

STANDARDAUSSTATTUNG

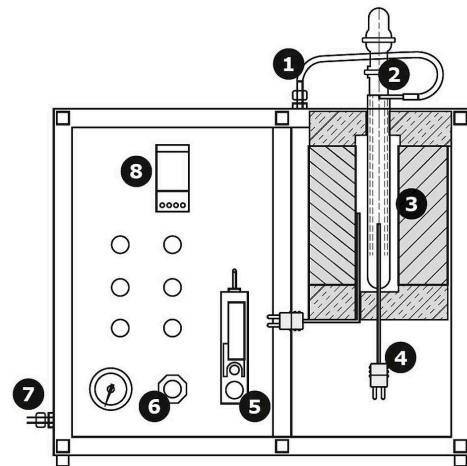
- | Maximaltemperatur bis 1000°C
- | Übertemperaturschutz
- | Eurotherm 3508 Regler
- | Ein-Zonen-Ofen mit einer beheizten Länge von 220 mm
- | Zwei Quarzröhren
- | Hochwertige Isolierung
- | Massendurchflussmesser
- | Interne Kühlkammer

CO₂ REAKTIVITÄTSPRÜFUNGSOFEN - CRF/1

TECHNISCHE DETAILS

Schnittzeichnung des CRF/1 CO₂ Reaktivitäts-Test-Ofen

1. Gasrohr
2. Quarzrohr
3. Probenhalter
4. Thermoelement
5. Massenflussregler
6. Gasdruckregler
7. Gaseinlass
8. Regler



Querschnitt of CRF/1

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

TECHNISCHE DATEN (MODELLE)

CRF/1

Maximaltemperatur (°C)	1000
Außenabmessungen H x B x T (mm)	520 x 600 x 400
Temperaturregler	Eurotherm 3508
Beheizte Zonen	1
Thermoelement Typ	K
Max. Leistung (W)	1000

www.carbolite.com/crf