



## HORNO PARA ENSAYOS DE REACTIVIDAD AL CO<sub>2</sub> - CRF/1

**El horno CRF/1 para ensayos de reactividad al CO<sub>2</sub> cumple con el método de ensayo para la determinación, por pérdida de masa, de la reactividad al dióxido de carbono del coque de petróleo calcinado usado en la fabricación de ánodos para la producción de aluminio.**

Este horno cumple con las siguientes normas:

1. **ISO 12981-1** Productos carbonados utilizados para la producción de aluminio -- Coque calcinado -- Determinación de la reactividad al dióxido de carbono -- Parte 1: Método por pérdida de masa
2. **BS 6043-2.20.1** Determinación de la reactividad por un método de pérdida de masa

La reactividad al dióxido de carbono del coque calcinado se determina calculando la pérdida de masa de una muestra expuesta en base a la siguiente reacción química:  $C + CO_2 \rightarrow 2 CO$ . Este método permite determinar la reactividad posterior al dióxido de carbono del ánodo en la celda electrolítica.

Cuando el CRF/1 alcanza la temperatura máxima de operación de 1000 °C suena una alarma para indicarle al usuario que puede cargar la muestra. La muestra de coque de 5 g, que tiene una granulometría de 1 a 1,4 mm, puede entonces colocarse en el tubo de cuarzo. Un caudalímetro másico de funcionamiento automático abre el flujo de CO<sub>2</sub> gaseoso por aproximadamente 100 minutos, exponiendo la muestra a un flujo de 50 l/h, y la pérdida de masa es medida.

El CRF/1 es un horno tubular de una zona de orientación vertical con una buena uniformidad de temperatura que alcanza los 1000 °C. La temperatura se mantiene con una exactitud de  $\pm 1$  °C. El horno está equipado con un reactor tubular, dos tubos de cuarzo y un capuchón con una junta de vidrio esmerilado. El gas entra a través de un tubo externo y fluye hacia el fondo, donde es precalentado, para luego fluir hacia arriba y atravesar el lecho de coque. Dentro del tubo externo hay un tubo de reacción interno con un disco poroso, de modo que la base del lecho de coque se encuentra a media altura dentro del horno.

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

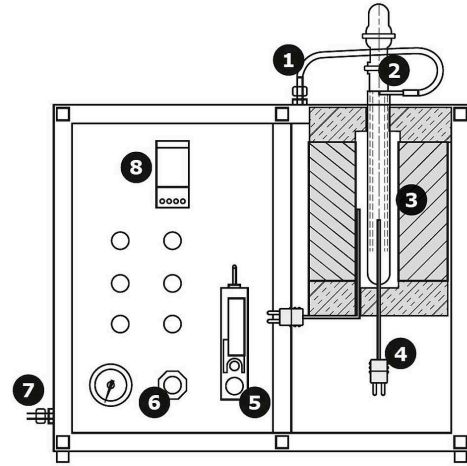
- | Temperatura máxima de funcionamiento 1000 °C
- | Protección contra sobretemperatura
- | Controlador Eurotherm 3508
- | Horno de una zona con una longitud de calentamiento de 220 mm
- | Dos tubos de cuarzo
- | Alto grado de aislamiento
- | Medidor de flujo másico
- | Cámara de enfriamiento interna

HORNO PARA ENSAYOS DE REACTIVIDAD AL CO<sub>2</sub> - CRF/1

## DETALLES TÉCNICOS

### Esquema del CRF/1

1. Tubo para gas
2. Tubo de cuarzo
3. Portamuestras
4. Termopar
5. Controlador de flujo másico
6. Regulador de la presión del gas
7. Entrada de gas
8. Controlador



Sección transversal of CRF/1

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

## DATOS TÉCNICOS (MODELOS)

### CRF/1

<b>Temp. máx. (°C)</b>	1000
<b>Medidas: exterior H x A x F (mm)</b>	520 x 600 x 400
<b>Sistema de control de la temperatura</b>	Eurotherm 3508
<b>Zonas calentadas</b>	1
<b>Termopar tipo</b>	K
<b>Potencia máx. (W)</b>	1000

[www.carbolite.com/crf](http://www.carbolite.com/crf)