



CO-211



Analizador de carbonatos en continuo

El CO-211, es un instrumento diseñado para analizar el contenido de carbono inorgánico en continuo en una solución de carbonato en agua. Los carbonatos contenidos en la solución, dosificados de forma continua y constante, se atacan con una disolución ácida dentro de un reactor, el ácido descompone los carbonatos, liberando CO₂, el cual es arrastrado mediante una corriente de aire, a través de una serie de desecadores de Peltier y químicos, para acondicionar la muestra antes de ser cuantificada en una celda de infrarrojos selectiva (NIR).



Equilab



"Una manera de hacer Europa"

Para efectuar el análisis, el equipo dispone de los siguientes subsistemas:



- Toma de muestras
- Reactor
- Intercambiador de fase líquido - gas
- Secador de muestras
- Equipo de medida de CO₂
- Circuito de gases
- Controlador del sistema

Actualmente el equipo **CO-211** trabaja con un caudal de aproximadamente 5 ml /min, valor considerado como óptimo para los niveles de contenido en carbonatos (entre 0 y 200 mmol/l) de la muestra.

El **CO-211** dispone de un reactor de unos 700cc donde se produce la reacción del carbonato con la muestra de ácido que mantiene la muestra en permanente agitación y a una temperatura constante.

Los gases generados en el reactor junto con el aire de arrastre y vapores son conducidos hasta el intercambiador, donde se condensarán los vapores, dejando pasar únicamente aire con CO₂. A partir de allí los gases pasan por una nueva etapa de condensación y se les extrae toda la humedad a través de un reactivo absorbente para tener la plena seguridad de haber eliminado cualquier posible rastro de humedad, antes de entregarlos al equipo de medición.

La medición se produce en un subsistema totalmente autónomo formado por una celda IR de estado sólido selectiva al CO₂ y un microprocesador que controla y regula todo el sistema incluida la ganancia de la celda, la frecuencia de pulsos del emisor de IR, el algoritmo matemático necesario para que su respuesta sea lineal, el algoritmo que transforma la concentración de CO₂ en las unidades de ingeniería requeridas, los valores de calibración y el resto de parámetros necesarios para su correcto funcionamiento. Este proceso se encuentra aislado del exterior para evitar influencias térmicas ambientales.

El circuito de gases está regulado por un controlador de flujo que mantiene el flujo constante.

Todos los procesos del CO-211 se controlan a través de un potente PLC industrial.

**para información y asesoramiento
no dude en contactar con nosotros al**

 **91 661 00 22**

Este proyecto ha sido posible gracias a la inestimable colaboración del Ministerio de industria, comercio y turismo mediante su apoyo al proyecto de Desarrollo experimental DEX-560620-2008-52 al diseño y fabricación de un equipo de carbonatos



Equilab, S.A.

Avda. Camino de lo Cortao, 21 - Nave 6
28703 San Sebastián de los Reyes - Madrid
Tlf.: +34 91 661 00 22 - Fax: +34 91 661 81 46
e-mail: equilab@equilab.es