DQO LR TT M130

3 - 150 mg/L COD[b)] Lr

Dichromate / H_2SO_4

Información específica del instrumento

La prueba puede realizarse en los siguientes dispositivos. Además, se muestran la cubeta requerida y el rango de absorción del fotómetro.

Dispositivos	Cubeta	λ	Rango de medición
MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 16 mm	430 nm	3 - 150 mg/L COD[b)]
XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	443 nm	3 - 150 mg/L COD[b)]

Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
DQO LR	25 Cantidad	2420720
CSB LR, sin mercurio	25 Cantidad	2420710
DQO LR	150 Cantidad	2420725

Se requieren los siguientes accesorios.

Accesorios	Unidad de embalaje	No. de referencia
Termorreactor RD 125	1 Cantidad	2418940

Lista de aplicaciones

- Tratamiento de aguas de aporte
- Tratamiento de aguas residuales

Notas

1. La cubeta en blanco es estable si se deposita en un lugar oscuro.
2. La cubeta en blanco y la cubeta de muestra deben ser del mismo lote.
3. No introducir las cubetas calientes en el compartimiento de medición. Los mejores resultados se producirán dejando enfriar las cubetas durante la noche.

Aqua Inte

Agua pa

Eliminación de la alta concentración de cloruro en las muestras de DQO

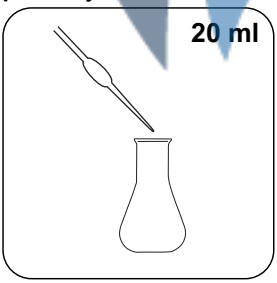
Si el contenido de cloruro excede la tolerancia de la prueba utilizada, pueden producirse interferencias durante la determinación de la DQO. Para evitar este problema, se debe realizar el siguiente pretratamiento de la muestra:**Accesorios:**

- 2 frascos Erlenmeyer de 300 ml con conexión NS 29/32
- 2 Absorbedor de HCl según DIN 38409
- 2 tapones de vidrio con NS 29/32
- Pipetas para 20 ml y 25 ml
- Agitadores magnéticos y barras agitadoras magnéticas
- Termómetro (rango de medición: 0 - 100 ° C)
- Baño de hielo

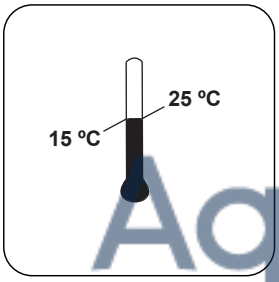
Reactivos:

- 12 - 14 g de cal sodada
- 50 ml de H_2SO_4 (95 - 97%, 1,84 g/ml, sin DQO)
- Ácido clorhídrico al 10%, para limpiar el absorbedor de residuos de cal

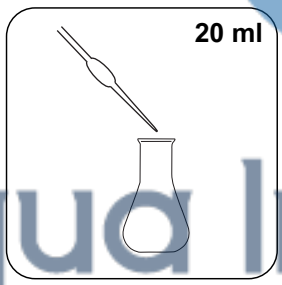
¡El trabajo debe realizarse bajo una campana de humos!



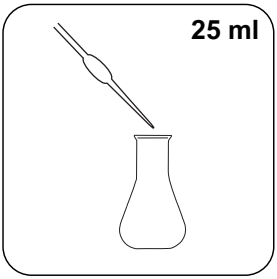
Añadir **20 ml de muestra** en el recipiente de muestra.



Dejar enfriar la muestra a **temperatura ambiente**.

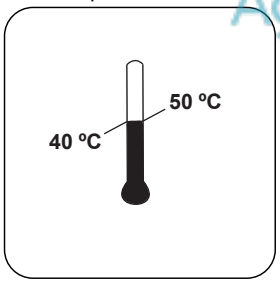


Añadir **20 ml de muestra** en el recipiente de muestra.

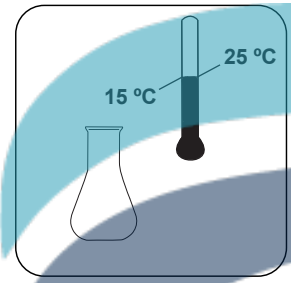


Añadir **25 ml de muestra** en el recipiente de muestra.

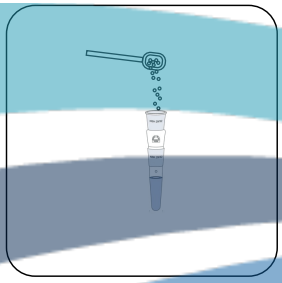
¡No mezclar el contenido!



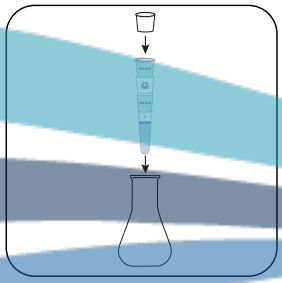
Dejar enfriar la muestra a **temperatura ambiente**.



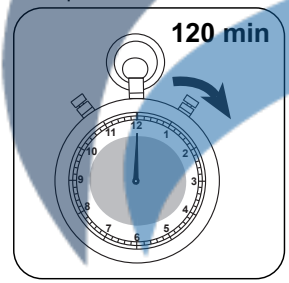
Dejar enfriar la(s) cubeta(s) a temperatura ambiente.



Añadir **6 - 7 g de polvos soda lime**.



Mezclar el contenido girando con cuidado.



Calentar la muestra durante 120 minutos, o hasta que se haya disuelto totalmente.

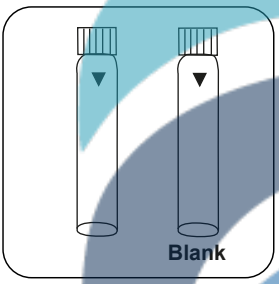
Utilice esta muestra para el análisis de DQO. Este pretratamiento diluyó la muestra original por un factor de 2,05.

$_{\text{Muestra de}}$ DQO = $_{\text{visualización de}}$ DQO x 2,05

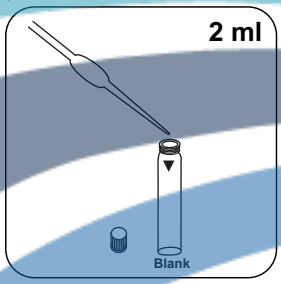
Aqua Inte
Agua pa

Ejecución de la determinación CSB LR con prueba de cubetas Vario

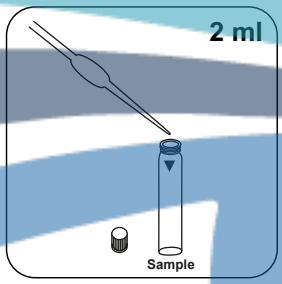
Seleccionar el método en el aparato.



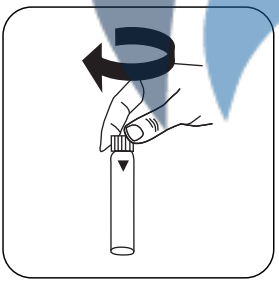
Preparar **dos cubetas reactivas**. Identificar una como cubeta en blanco.



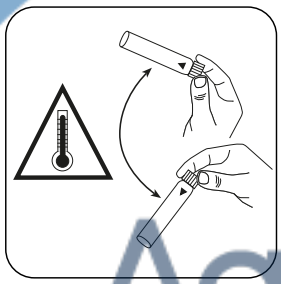
Añadir **2 ml de agua desionizada** en la cubeta en blanco.



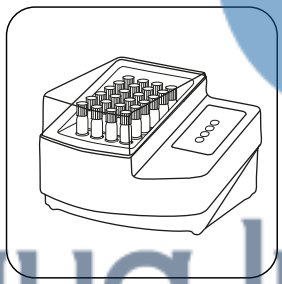
Añadir **2 ml de muestra** en la cubeta con la muestra.



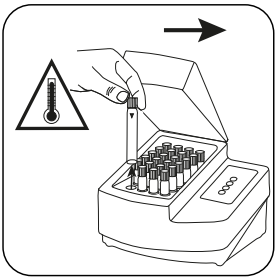
Cerrar la(s) cubeta(s).



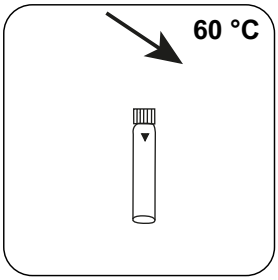
Mezclar el contenido girando con cuidado. **Atención: ¡Generación de calor!**



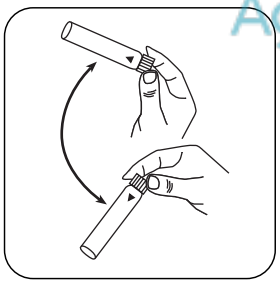
Disgregar la(s) cubeta(s) en el termoreactor precalentado durante **120 minutos a 150 °C** .



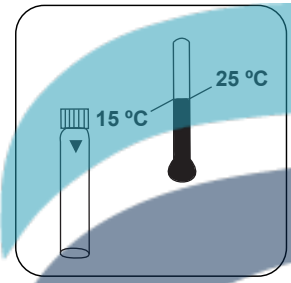
Extraer la cubeta del termoreactor. **(Atención: ¡La cubeta está caliente!)**



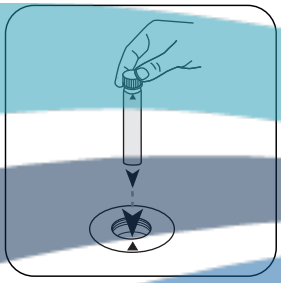
Dejar enfriar la(s) cubeta(s) a unos 60 °C.



Mezclar el contenido girando.

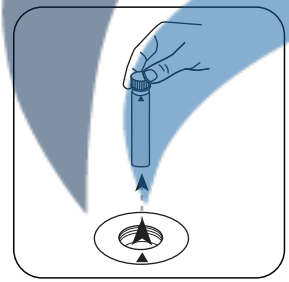


Dejar enfriar la cubeta a temperatura ambiente y después medir.

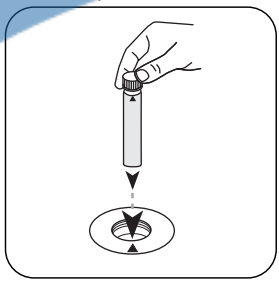


Poner la **cubeta en blanco** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!

Pulsar la tecla **ZERO**.



Extraer la **cubeta** del compartimiento de medición.



Poner la **cubeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!

Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).

A continuación se visualizará el resultado en mg/l DQO.

Agua Inte
Agua pa

Método químico

Dichromate / H_2SO_4

Apéndice

Función de calibración para fotómetros de terceros

Conc. = a + b•Abs + c•Abs^2 + d•Abs^3 + e•Abs^4 + f•Abs^5

	ø 16 mm
a	$2.16352 \cdot 10^{+2}$
b	$-2.71531 \cdot 10^{+2}$
c	
d	
e	
f	

Interferencia

Interferencias persistentes

- En casos excepcionales, los compuestos para los que la capacidad oxidativa del reactivo no sea suficiente, producen resultados erróneos.

Interferencias extraibles

- Para evitar mediciones incorrectas debido a las sustancias en suspensión, es importante colocar las cubetas con cuidado en el compartimiento de medición, ya que debido al método se produce una precipitación en el fondo de las cubetas.
- Antes de comenzar con la determinación, las caras exteriores de las cubetas deberán estar totalmente limpias y secas. Las huellas dactilares o la humedad en las superficies ópticas de la cubeta pueden producir mediciones erróneas.
- En la versión estándar, el cloruro interfiere a partir de una concentración de 1000 mg/L. En la versión sin mercurio, la perturbación depende de la concentración de cloruro y de la DQO. En este caso, concentraciones de cloruro de 100 mg/L pueden provocar alteraciones importantes.

Validación del método

Límite de detección	3.2 mg/L
Límite de determinación	9.7 mg/L
Límite del rango de medición	150 mg/L
Sensibilidad	-272 mg/L / Abs
Intervalo de confianza	3.74 mg/L
Desviación estándar	1.55 mg/L
Coeficiente de variación	2.02 %

Conforme a

ISO 15705:2002

De acuerdo a

ISO 15705:2002
DIN 38409 parte 41

[b)] Necesario un reactor para DQO (150 °C), TOC (120 °C), cromo total, nitrógeno, fosfato (100 ° C)

Aqua Inte
Agua pa