

CLORUROS

Determinación cuantitativa de cloruros
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
Conservar a 2-8°C

Ref.: CHL-022

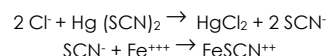
2 x 125 mL

CHLORIDE



PRINCIPIO DEL METODO

Los iones cloruro de la muestra reaccionan con tiocianato de mercurio desplazando el ión tiocianato. El tiocianato libre en presencia de iones férricos forma un complejo coloreado medible colorimétricamente. La intensidad del color es proporcional a la concentración de iones cloruro presente en la muestra ensayada^{1,4}.



SIGNIFICADO CLINICO

El control de la concentración de iones cloruro tiene gran interés clínico dada su importancia en el balance ácido-base y la regulación osmótica del fluido extracelular. Valores altos se relacionan con pérdidas excesivas de agua o alteraciones del flujo renal y fibrosis quística. Valores bajos nos indican acidosis metabólica, trastornos gastrointestinales o alteración de los mecanismos renales^{2,7}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R: Tiocianato de mercurio 2 mmol/L, Nitrato de Hierro 40 mmol/L, Nitrato de mercurio 0,15 mmol/L, Ácido nítrico 45 mmol/L.

S: Patrón primario acuoso de cloruros 125 mmol/L.

PRECAUCIONES R: Nocivo (Xn); R26/27/28: Muy tóxico por inhalación, ingestión y por contacto con la piel. S13: Manténgase lejos de alimentos y bebidas. S28/45: En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir al médico. S60/61.

PREPARACION

Reactivo y Patrón están listos para su uso.

CONSERVACION Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen en los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro: presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 480 nm.
- Equipamiento habitual de laboratorio.^(Nota 1)

MUESTRAS

- Suero, plasma, LCR, sudor y otros fluidos^{1,2}: Libre de hemólisis. Separado lo antes posible de los hematíes. No usar oxalato o EDTA como anticoagulantes ya que interfiere en los resultados.

- Orina¹: Efectuar la recogida de orina de 24 horas en recipientes libres de cloruros. Diluir la orina 1/2 en agua destilada para su análisis. Mezclar. Multiplicar el resultado obtenido por 2 (factor de dilución).

Estabilidad de la muestra: Los iones de cloruro son estables 1 semana a temperatura ambiente (15-25°C) o en nevera (2-8°C) o congelado (-20°C).

PROCEDIMIENTO^(Nota 4,5)

- Condiciones del ensayo:
Longitud de onda: 480 nm (440-500)
Temperatura: 37°C / 15°C-25°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en tubos de ensayo:

	Blanco	Patrón	Muestra
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Muestra/S (µL)	--	10	10

- Mezclar e incubar 5 minutos a 37°C/ 15°C-25°C.
- Leer la absorbancia (A) del Patrón y la muestra, frente al Blanco de reactivo. El color es estable 30 minutos.

CALCULOS

$$\frac{(A) \text{ Muestra}}{(A) \text{ Patrón}} \times 125 \text{ (Conc. Patrón)} = \text{mmol/L de iones cloruro}$$

Orina 24 h:

$$\frac{(A) \text{ Muestra}}{(A) \text{ Patrón}} \times 125 \times \text{vol. (dL) orina/24 h} = \text{mmol/24 h iones cloruro}$$

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados, de nivel normal y patológico (Control N ref. CTN-102 y Control P ref. CTP-103). Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración. Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA¹

Suero o Plasma:	95-115 mmol/L	LCR:	95-110 mmol/L
Orina:	110-250 mmol/24h	Sudor:	Hasta 60 mmol/L

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 1,13 mmol/L hasta el límite de linealidad 130 mmol/L.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión(n=20):	Intraserie	Interserie
Media (mmol/L)	91 106	92 108
CV (%)	0,7 0,7	0,8 0,7

Exactitud: Los reactivos BSM no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales.

Interferencias: Hemólisis. Los anticoagulantes a excepción de la heparina¹. Bilirrubina hasta 20 mg/L y triglicéridos hasta 6 g/L no alteran significativamente los datos del ensayo⁴. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren con la determinación del cloruro^{5,6}.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

NOTAS

- Se recomienda utilizar material de plástico de un solo uso para evitar contaminaciones. En caso de utilizar material de vidrio deberá lavarse con una solución de H₂SO₄ - K₂Cr₂O₇, enjuagar varias veces con agua destilada y secar antes de su uso.
- La mayoría de detergentes destinados a uso del laboratorio contienen agentes quelantes. Trazas de los mismos, como consecuencia de un mal aclarado del material, invalida la determinación.
- Evitar el contacto con partes metálicas.
- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos.
- BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

- Miller W.G. Chloride. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1059-1062 and 417.
- Ibbott F A. et al. New York Academic Press 1965: 101-111.
- Schoenfeld R G et al. Clin Chem 1964 (10): 533-539.
- Levinson S S. et al. In Faulkner WR et al editors. (9) AACC 1982: 143-148.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.