

CALCIO	
CA 0305 CH	6 x 50 ml
CA 0405 CH	4 x 100 ml

USO

Reactivo para la determinación cuantitativa in vitro de calcio en los fluidos biológicos.

RESUMEN

En el cuerpo humano, el calcio circulante se utiliza para diferentes funciones, tanto en el metabolismo esquelético como en las funciones neuromusculares y en la hemostasia.

PRINCIPIO

La o-cresoltaleína complexona se combina con el calcio con un pH alcalino para formar un complejo de color rojo-violeta, cuya absorbancia se mide a 575 nm. La reacción es altamente específica para el calcio y las interferencias por el magnesio se evitan gracias a un quelante específico.

COMPONENTES SUMINISTRADOS

Solo para uso diagnóstico in vitro.

Los componentes del kit se mantienen estables hasta la fecha de caducidad indicada en el envase. Conservar protegido de la luz directa.

CA R1 **0305: 3 x 50 ml (líquido) cápsula azul**
0405: 2 x 100 ml (líquido) cápsula azul

Composición: tampón AMP 1M pH 11.00, tensioactivo.

CA R2 **0305: 3 x 50 ml (líquido) cápsula roja**
0405: 2 x 100 ml (líquido) cápsula roja

Composición: o-cresoltaleína complexona 0.14 mM, 8-oxi-quinolina 26 mM, ácido clorhídrico a pH 1.20.

Estándar: **solución calcio 10 mg/dl - 5 ml**

Conservar los componentes del kit a 15-25 °C.

MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Instrumental normal de laboratorio. Espectrofotómetro UV/VIS con control termostático. Micropipetas automáticas. Cubetas de vidrio óptico o desechables de poliestireno óptico. Solución fisiológica.

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Mezclar los reactivos R1 y R2 a partes iguales. Estabilidad del reactivo de trabajo: 14 días a 2-8 °C y 7 días a temperatura ambiente, bien cerrado. Estabilidad reactivos separados: hasta la caducidad en la etiqueta a 15-25 °C. Estabilidad del reactivo tras la primera apertura: preferiblemente antes de 60 días a 15-25 °C.

PRECAUCIONES

CA R1: Peligro. Provoca lesiones oculares graves (H318). Provoca irritación cutánea (H315). **EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado (P305+P351+P338). Llevar guantes / gafas / máscara de protección (P280). Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico (P310). Lavarse con agua concienzudamente tras la manipulación (P264).

CA R2: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos (H412). Evitar su liberación al medio ambiente (P273).

Estándar: No está clasificado como peligroso.

MUESTRA

Suero (preferiblemente), plasma con heparina. No usar citrato, oxalato o EDTA como anticoagulantes. El calcio total se mantiene estable 7 días a 2-8 °C y varios meses a -20 °C. Las muestras de orina deben acidificarse con 20 - 30 ml de HCl 6M para la cantidad de 24 horas (1 - 2 ml para muestras de orina espontánea) para evitar la precipitación de sales de calcio. Diluir la orina 1:2 con agua destilada y multiplicar por dos los resultados obtenidos.

PROCEDIMIENTO			
Longitud de onda:	575 nm (admisible 570 ÷ 580 nm)		
Camino óptico:	1 cm		
Temperatura:	25, 30 o 37 °C		
pipetear:	blanco	estándar	muestra
reactivo	3 ml	3 ml	3 ml
agua	50 µl	-	-
estándar	-	50 µl	-
muestra	-	-	50 µl
Mezclar, incubar a 25, 30 o 37 °C durante 2 minutos. Leer contra el blanco de reactivo la absorbancia de la muestra (Ax) y del estándar (As).			

CÁLCULO DE LOS RESULTADOS

Suero, plasma:
calcio mg/dl = $Ax/As \times 10$ (valor del estándar)

Orina:
calcio mg/dl = $Ax/As \times 10 \times 2$
(valor del estándar + factor de dilución)

Orina de 24 horas:
calcio mg/24h = $Ax/As \times 10 \times 2 \times \text{volumen orina}$
(valor del estándar + factor de dilución y diuresis en decilitros)

INTERVALOS DE REFERENCIA	
suero/plasma:	8.6 - 10.3 mg/dl (2.15 - 2.57 mmol/l)
orina (hombres):	≤ 300 mg/24h (7.49 mmol/24h)
orina (mujeres):	≤ 250 mg/24h (6.24 mmol/24h)

Cada laboratorio deberá establecer sus propios intervalos de referencia en relación con la población propia.

CONTROL DE CALIDAD - CALIBRACIÓN

Se recomienda la ejecución de un control de calidad interno. Para ello, están disponibles a petición los siguientes sueros de control de base humana:
QUANTINORM CHEMA - MULTINORM CHEMA
con valores posiblemente en los intervalos de normalidad,
QUANTIPATH CHEMA - MULTIPATH CHEMA
con valores patológicos. Si el sistema analítico lo requiere, está disponible un calibrador multiparamétrico con base humana:
AUTOCAL H

Contactar con el Servicio al cliente para más información.

PRESTACIONES DE LA PRUEBA

Linealidad
El método es lineal hasta al menos 20 mg/dl. Si el valor resultase superior, se recomienda diluir la muestra 1+9 con agua destilada y repetir la prueba, multiplicando el resultado por 10.

Sensibilidad/límite de detectabilidad
El método puede discriminar hasta 0.1 mg/dl.

Interferencias
No se verifican interferencias en presencia de:
hemoglobina ≤ 350 mg/dl
bilirrubina ≤ 40 mg/dl
lípidos ≤ 400 mg/dl

Precisión			
en la serie (n=10)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
muestra 1	8.99	0.08	0.90
muestra 2	14.50	0.18	1.20
entre series (n=20)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%
muestra 1	8.96	0.21	2.40
muestra 2	14.72	0.27	1.80

Comparación entre métodos
La comparación con un método disponible en el mercado ha dado los siguientes resultados en 96 muestras:

Calcio Chema = x
Calcio competencia = y
n = 96

$y = 0.95x + 0.158 \text{ mg/dl}$ $r^2 = 0.957$

INFORMACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN

El producto está destinado al uso dentro de laboratorios de análisis profesionales.
P501: Eliminar el contenido en conformidad con la reglamentación nacional/internacional.

BIBLIOGRAFÍA

Zak B., Epstein E., Babinski E.S., Review of Calcium Methodologies, Annals of Clinical and Laboratory Science 5, 195-212 (1975).
Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Burtis-Ashwood (1994).

FABRICANTE

Chema Diagnostica
Via Campania 2/4
60030 Monsano (AN)
Tel.: 0731 605064
Fax: 0731 605672
Correo electrónico: mail@chema.com
Sitio web: http://www.chema.com

LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS	
	producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	número de lote
	número de catálogo
	límite de temperatura
	utilizar por fecha
	atención
	consultar las instrucciones de uso