

# CALCIO

|            |            |
|------------|------------|
| CA 0305 CH | 6 x 50 ml  |
| CA 0505 CH | 4 x 125 ml |

## USO

Reagente per la determinazione quantitativa in vitro del calcio nei fluidi biologici.

## SOMMARIO

Nell'organismo umano, il calcio circolante viene utilizzato per diverse funzioni, sia nel metabolismo scheletrico che nelle funzioni neuromuscolari e nell'emostasi.

## PRINCIPIO

La o-cresolftaleina complexone si combina con il calcio a pH alcalino per formare un complesso colorato in rosso violetto, la cui assorbanza si misura a 575 nm. La reazione è altamente specifica per il calcio e le interferenze da magnesio sono evitate grazie ad un chelante specifico.

## COMPONENTI FORNITI

**Solo per uso diagnostico in vitro.**

I componenti del kit sono stabili fino alla data di scadenza indicata sulla confezione.

Conservare al riparo da luce diretta.

**CA R1** 0305: 3 x 50 ml (liquido) capsula blu  
0505: 2 x 125 ml (liquido) capsula blu

Composizione: tampone AMP 1M pH 11.00, tensioattivo.

**CA R2** 0305: 3 x 50 ml (liquido) capsula rossa  
0505: 2 x 125 ml (liquido) capsula rossa

Composizione: o-cresolftaleina complexone 0.14 mM, 8-ossichinolina 26 mM, acido cloridrico a pH 1.20.

**Standard:** soluzione calcio 10 mg/dl - 5 ml

Conservare i componenti del kit a 15-25°C.

## MATERIALI NECESSARI NON FORNITI

Normale strumentazione di laboratorio. Spettrofotometro UV/VIS munito di termostatazione. Micropipette automatiche. Cuvette in vetro ottico o monouso in polistirolo ottico. Soluzione fisiologica.

## PREPARAZIONE DEL REATTIVO

Miscelare i reagenti R1 e R2 in parti uguali.

Stabilità del reagente di lavoro: 14 giorni a 2-8°C e 7 giorni a temperatura ambiente, ben chiuso.

Stabilità reagenti separati: fino alla scadenza in etichetta a 15-25°C.

Stabilità del reagente dopo prima apertura: preferibilmente entro 60 giorni a 15-25°C.

## PRECAUZIONI

**CA R1: Attenzione.** Provoca grave irritazione oculare (H319). Provoca irritazione cutanea (H315).



Indossare guanti protettivi. Proteggere gli occhi (P280). IN CASO DI CONTATTO

CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua (P302+P352). IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:

sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare (P305+P351+P338). Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico (P337+P313).

**CA R2:** Non è classificato come pericoloso.

**Standard:** Non è classificato come pericoloso.

## CAMPIONE

Siero (preferibilmente), plasma eparinato. Non usare citrato, ossalato o EDTA come anticoagulanti.

Il calcio totale è stabile 7 giorni a 2-8°C e per diversi mesi a -20°C.

I campioni di urine devono essere acidificati con 20 - 30 ml di HCl 6M per quantitativo delle 24 ore (1 - 2 ml per campioni di urina spontanea) per evitare la precipitazione di sali di calcio.

Diluire le urine 1:2 con acqua distillata e moltiplicare per due i risultati ottenuti.

## PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda: 575 nm (ammessa 570 ÷ 580 nm)  
Passo ottico: 1 cm  
Temperatura: 25, 30 o 37°C

| pipettare: | bianco | standard | campione |
|------------|--------|----------|----------|
| reagente   | 3 ml   | 3 ml     | 3 ml     |
| acqua      | 50 µl  | -        | -        |
| standard   | -      | 50 µl    | -        |
| campione   | -      | -        | 50 µl    |

Miscelare, incubare a 25, 30 o 37°C per 2 minuti.  
Leggere contro bianco reagente l'assorbanza del campione (Ax) e dello standard (As).

## CALCOLO DEI RISULTATI

Siero, plasma:  
calcio mg/dl = Ax/As x 10 (valore dello standard)

Urine:  
calcio mg/dl = Ax/As x 10 x 2  
(valore dello standard + fattore di diluizione)

Urine delle 24 ore:  
calcio mg/24h = Ax/As x 10 x 2 x volume urine  
(valore dello standard + fattore di diluizione e diuresi in litri)

## INTERVALLI DI RIFERIMENTO

siero/plasma: 8.6 - 10.3 mg/dl (2.15 - 2.57 mmol/l)  
urine (uomini): ≤ 300 mg/24h (7.49 mmol/24h)  
urine (donne): ≤ 250 mg/24h (6.24 mmol/24h)

Ogni laboratorio dovrebbe stabilire dei propri intervalli di riferimento in relazione alla propria popolazione.

## CONTROLLO DI QUALITÀ - CALIBRAZIONE

E' consigliabile l'esecuzione di un controllo di qualità interno. Allo scopo sono disponibili a richiesta i seguenti sieri di controllo a base umana:

### QUANTINORM CHEMA

con valori possibilmente negli intervalli di normalità,

### QUANTIPATH CHEMA

con valori patologici.

Qualora il sistema analitico lo richiedesse, è disponibile un calibratore multiparametrico a base umana:

### AUTOCAL H

Contattare il Servizio Clienti per ulteriori informazioni.

## PRESTAZIONI DEL TEST

### Linearità

il metodo è lineare fino ad almeno 20 mg/dl.

Qualora il valore risultasse superiore, si consiglia di diluire il campione 1+9 con acqua distillata e ripetere il test, moltiplicando il risultato per 10.

### Sensibilità/limite di rilevabilità

Il metodo è in grado di discriminare fino a 0.1 mg/dl.

### Interferenze

non sono verificabili interferenze in presenza di:

emoglobina ≤ 350 mg/dl  
bilirubina ≤ 40 mg/dl  
lipidi ≤ 400 mg/dl

### Precisione

| nella serie (n=10) | media (mg/dl) | SD (mg/dl) | CV%  |
|--------------------|---------------|------------|------|
| campione 1         | 8.99          | 0.08       | 0.90 |
| campione 2         | 14.50         | 0.18       | 1.20 |

| tra le serie (n=20) | media (mg/dl) | SD (mg/dl) | CV%  |
|---------------------|---------------|------------|------|
| campione 1          | 8.96          | 0.21       | 2.40 |
| campione 2          | 14.72         | 0.27       | 1.80 |

### Confronto tra metodi

un confronto con un metodo commercialmente disponibile ha fornito i seguenti risultati in una comparazione su 96 campioni:

Calcio Chema = x  
Calcio concorrente = y  
n = 96

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

## CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto è destinato all'utilizzo all'interno di laboratori di analisi professionali.

P501: Smaltire il prodotto in conformità alla regolamentazione nazionale/internazionale.

## BIBLIOGRAFIA

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).

## PRODUTTORE

Chema Diagnostica  
Via Campania 2/4  
60030 Monsano (AN)  
tel 0731 605064  
fax 0731 605672  
e-mail: mail@chema.com  
website: http://www.chema.com

## LEGENDA SIMBOLI

|  |  |
|--|--|
|  | dispositivo medico-diagnostico <i>in vitro</i> |
|  | numero di lotto                                |
|  | numero di catalogo                             |
|  | limite di temperatura                          |
|  | usare entro la data                            |
|  | attenzione                                     |
|  | consultare le istruzioni d'uso                 |