

CALCIO ARS

Metodo colorimetrico Arsenazo III
Reagente liquido pronto all'uso

REF. 0030/50 4x 50 ml
REF. 0030 4x100 ml



AZIENDA CERTIFICATA DNV
UNI EN ISO 9001:2008
UN EN ISO 13485:2012



USO PREVISTO

Determinazione quantitativa del calcio nel siero, nel plasma e nelle urine.

PRINCIPIO

Il calcio a pH neutro forma con Arsenazo III un complesso stabile di colore blue-violetto, la cui intensità è direttamente proporzionale alla quantità di calcio presente nel campione.

CAMPIONE

Siero, plasma con eparina, urina delle 24 h.

Non usare citrato, ossalato o EDTA come anticoagulanti.

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

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

Sieri vecchi che presentano evidenti precipitati non possono essere analizzati.

Diluire le urine 1:2 con acqua distillata e moltiplicare il risultato per 2.

COMPONENTI FORNITI

Reagente (A) Ca Volume = 50 ml	Tampone Arsenazo III	100 mmol/l 0.13 mmol/l
Standard Volume = 10 ml	Calcio Sodio azide	10 mg/dl (2.5 mmol/l) 1.4 mmol/l

I reagenti sono stabili fino alla data di scadenza indicata in etichetta se conservati a 15-25°C. Non usare dopo la data di scadenza.

Una volta aperti, i reagenti sono stabili 2 mesi in assenza di contaminazioni. Conservare i flaconi chiusi quando non in uso.

PREPARAZIONE DEL REAGENTE

Reagente liquido, pronto all'uso.

PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

Il reagente può contenere componenti non reattivi e conservanti di varia natura. A scopo cautelativo è opportuno evitare il contatto con la pelle e l'ingestione. Utilizzare le normali precauzioni previste in laboratorio.

Smaltire i rifiuti secondo le norme locali vigenti.

PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda: 600 nm (600 – 630)*

Cammino ottico: 1 cm

Temperatura: 37°C

Lettura: contro bianco reagente

Metodo: End Point in incremento

pipettare:	bianco	campione	standard
Reagente (A)	1000 µl	1000 µl	1000 µl
acqua	10 µl		
campione		10 µl	
standard			10 µl

Agitare, incubare a 37°C per 2 minuti e leggere contro bianco reagente l'assorbanza del campione (Ax) e dello standard (As).

I volumi di reazione possono essere variati proporzionalmente.

La presente metodica descrive l'utilizzo del kit in manuale.

Per l'utilizzo con analizzatori, consultare le applicazioni specifiche.

CALCOLO DEI RISULTATI

Siero/plasma:

Calcio mg/dl = $A_x/A_s \times 10$ (valore dello standard)

Urine delle 24 ore:

Calcio mg/24h = $A_x/A_s \times 10 \times 2$ (fattore diluizione) x Volume urine (dl)

INTERVALLI DI RIFERIMENTO

Siero/plasma: 8.6 – 10.3 mg/dl (2.15 – 2.57 mmol/l)

Urina: 100 – 300 mg/dl (2.49 – 7.49 mmol/l)

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

CONTROLLO DI QUALITA'

E' necessario eseguire i controlli ad ogni utilizzo del kit e verificare che i valori ottenuti siano inclusi nell'intervallo di riferimento riportato nelle istruzioni d'uso. A tale scopo si consiglia l'uso dei sieri di controllo: PRECISENORM (REF.6000) e PRECISEPATH (REF.6001).

PRESTAZIONI DEL METODO

Sensibilità: la sensibilità del metodo è 0.8 mg/dl.

Linearità: il metodo è lineare fino a 25 mg/dl. Per valori superiori, diluire i campioni 1:2 e moltiplicare il risultato per 2.

Precisione nella serie:

	Livello1	Livello 2	Livello 3
Media (mg/dl)	3.20	8.96	17.98
DS	0.034	0.027	0.092
CV %	1.06	0.30	0.51

Precisione tra le serie:

	Livello1	Livello 2	Livello 3
Media (mg/dl)	3.23	9.01	18.42
DS	0.034	0.082	0.079
CV %	1.06	0.92	0.43

Interferenze: la bilirubina non interferisce fino a una concentrazione di 20 mg/dl. I trigliceridi non interferiscono fino a 1250 mg/dl. L'emoglobina non interferisce fino a 500 mg/dl. Il magnesio non interferisce fino a una concentrazione di 10 mg/dl. Il rame non interferisce fino a 600 µg/dl; lo zinco non interferisce fino a 500 µg/dl.

Sieri fortemente emolizzati o lipemici possono causare un aumento del valore del calcio. Allestire un bianco campione con acqua distillata.

Correlazione con metodo di riferimento: $Y = 0,9224x + 0.18$ $r = 0.9721$

NOTE

* Letture a 650 nm sono possibili con diversi valori dello Standard e del Calibratore.

BIBLIOGRAFIA

1. Ray Sarker B. C. et al, Anal. Biochem. 20, 155 (1967).
2. Robertson G. et al., Clin. Chim. Acta, 20, 315 (1968).
3. Young D. S., et al, Clin. Chem. 21:1D (1975).

CALCIUM ARS

Arsenazo III Colorimetric Method
Liquid Reagent Ready to use

REF. 0030/50 4x 50 ml
REF. 0030 4x100 ml



DNV CERTIFIED COMPANY

UNI EN ISO 9001:2008
UN EN ISO 13485:2012



INTENDED USE

Quantitative determination of calcium in serum, plasma, urine.

PRINCIPLE

In pH neutral medium, calcium forms with Arsenazo III a stable blue-violet complex. The intensity of the colour is directly proportional to the amount of calcium present in the sample.

SAMPLE

Serum, plasma with heparin, urine/24 h.

Do not use citrate, oxalate or EDTA as anticoagulants.

Calcium is stable 7 days at 2-8°C and several months at -20°C.

Urine samples must be acidified with 20-30 ml of HCl 6 M for quantity of 24 hours to prevent the precipitation of calcium salts.

Old sera presenting evident precipitates can not be analyzed.

Dilute urine 1:2 with distilled water and multiply by 2 the result.

KIT COMPONENTS

Reagent (A) Ca Volume = 50 ml	Buffer Arsenazo III	100 mmol/l 0.13 mmol/l
Standard Volume = 10 ml	Calcium Sodium azide	10 mg/dl (2.5 mmol/l) 14 mmol/l

The reagents are stable until the expiration date indicated on the label if stored at 15-25°C. Do not use over expiry date.

Once opened reagents are stable for 2 months if contamination is avoided.

Keep bottles closed when not in use.

REAGENT PREPARATION

Liquid Reagent, ready to use.

PRECAUTIONS AND WARNINGS

Reagent may contain some non-reactive and preservative components. It is suggested to handle carefully it, avoiding contact with skin and swallow.

Use the normal precautions required in the laboratory.

Dispose of waste according to local laws.

PROCEDURE

Wavelength: 600 nm (600 – 630)*
Lightpath: 1 cm
Temperature: 37°C
Reading: against blank reagent
Method: Increasing End Point

pipette:	blank	sample	standard
Reagent (A)	1000 µl	1000 µl	1000 µl
water	10 µl		
sample		10 µl	
standard			10 µl

Mix, incubate at 37°C for 2 minutes and read the absorbance of the sample (Ax) and the standard (As) against blank reagent.

Reaction volumes can be proportionally varied.

This method describes the manual procedure to use the kit.

For automated procedure, ask for specific applications.

RESULTS CALCULATION

Serum/plasma:

Calcium mg/dl = $A_x/A_s \times 10$ (standard value)

Urine/ 24h:

Calcium mg/24h = $A_x/A_s \times 10 \times 2$ (dilution factor) x urine Volume (dl)

EXPECTED VALUES

Serum/plasma: 8.6 – 10.3 mg/dl (2.15 – 2.57 mmol/l)

Urine: 100 – 300 mg/dl (2.49 – 7.49 mmol/l)

Each laboratory should establish appropriate reference intervals related to its population.

QUALITY CONTROL

You must perform the controls at each kit's use and verify that the values obtained are within the reference range reported in the operating instructions. For this purpose we recommend the use of control sera: PRECISENORM (REF.6000) and PRECISEPATH (REF.6001).

PERFORMANCE

Sensitivity: the sensitivity of the method is: 0.8 mg/dl.

Linearity: the method is linear up to 25 mg/dl. For higher values, dilute the sample 1:2 and multiply the result by 2.

Precision intra-assay:

	Level1	Level 2	Level 3
Mean (mg/dl)	3.20	8.96	17.98
DS	0.034	0.027	0.092
CV %	1.06	0.30	0.51

Precision inter-assay:

	Level1	Level 2	Level 3
Mean (mg/dl)	3.23	9.01	18.42
DS	0.034	0.082	0.079
CV %	1.06	0.92	0.43

Interferences: bilirubin does not interfere up to 20 mg/dl. Triglycerides do not interfere up to 1250 mg/dl. Hemoglobin up to 500 mg/dl does not interfere. Magnesium up to 10 mg/dl does not interfere. Copper does not interfere up to 600 µg/dl, zinc up to 500 µg/dl does not interfere.

Highly hemolyzed or lipemic sera could determine an increase in calcium values. Prepare a blank sample with distilled water.

Correlation against a reference method: $Y = 0,9224x + 0.18$ $r = 0.9721$

NOTE

* Reading at 650 nm are feasible with a different value of Standard and Calibrator.

REFERENCES

1. Ray Sarker B. C. et al, Anal. Biochem. 20, 155 (1967).
2. Robertson G. et al., Clin. Chim. Acta, 20, 315 (1968).
3. Young D. S., et al, Clin. Chem. 21:1D (1975).

Giesse Diagnostics srl

V. Enrico Fermi, 3 - Z.I. V. Tiburtina Km 18.300 - 00012 Guidonia Montecelio (RM) - Italia

Tel. +39 0774 051100 - Fax +39 0774 051111

e-mail: info@giessediagnostics.com - web site: www.giessediagnostics.com

003007

Ed. 2014/11 rev. 02