

# CALCIO-ARSENATO III

## METODO COLORIMETRICO

Para la determinación "in vitro" Calcio en suero, plasma u orina



### Principio

A pH 8,5 el **Arsenato III** (Acido 2,2'-[1,8-Dihidroxi-3,6-disulfo - 2, 7-naftaleno - bis - (azo)] dibenzoarsénico) reacciona con el ión calcio para formar un complejo coloreado cuantificable espectrofotométricamente.

### Reactivos

**Kit 2 x100 ml. (Ref. 99 24 80).** Contiene:

A. 2 x 100 ml. Reactivo Arsenato III.

Ref. 99 86 10

B. 1 x 5 ml Standard.

Ref. 99 87 19

Disolución acuosa equivalente a 10 mg/dl (2,49 mmol/L).

Listo para su uso.

Las concentraciones en la disolución reactiva son:

Tampón Borato pH 8,5	50 mM
Arsenato III	0,1 mM
8-Hidroxiquinoleína	12 mM
Tensoactivos	
Conservantes y estabilizantes	

### Conservación y estabilidad

Los componentes del kit almacenados a temperatura ambiente (15 - 25° C) son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta. Tanto el reactivo como el Standard están listos para su uso.

### Muestra

Suero, plasma heparinizado u orina. El calcio en suero es estable 10 días a 2-8° C. o a Temp. ambiente (15-25°C). Las muestras de orina de 24 h, se diluyen con agua desionizada (1+1). Multiplicar el resultado final por 2.

### Precauciones

Manipular con precaución. La eliminación de residuos debe hacerse según la normativa legal vigente.

Técnica	BL	ST	PR
Muestra	ml	ml	ml
Standard	--	0,01	0,01
Reactivo	1,00	1,00	1,00

Mezclar bien y dejar 3 min. a temperatura ambiente (20-25° C).

**Lectura**  
Longitud de onda: 650 nm.  
Blanco: el contenido del tubo BL.  
Estabilidad de color: un mínimo de 1 hora.

**Cálculos**  
Abs. PR  
\_\_\_\_\_ x 10 = mg de calcio / dl  
Abs. ST

**Unidades SI**  
(mg/100 ml) x 0,2495 = mmol/L

**Valores normales**  
Recién nacidos: 8,0 - 13,0 mg/dl  
Niños: 8,8 - 12,0 mg/dl  
Adultos: 8,8 - 10,5 mg/dl  
Orina: 100 - 300 mg/24 h

### Prestaciones. Características de funcionamiento.

La reacción es lineal hasta 15 mg/dl (3,75 mmol/L). Para concentraciones superiores, diluir la muestra con agua desionizada (1+1). Multiplicar el resultado final por 2.

Las características de funcionamiento del producto dependen tanto del reactivo como del sistema de lectura manual o automático empleados. Los siguientes datos se han obtenido de forma manual:

Coefficiente de Variación en la serie: 2,51%  
Coefficiente de Variación entre series: 2,83%  
Exactitud: 96,3 % de porcentaje de recuperación.

Concentraciones de bilirrubina superiores a 20 mg/dl y de fosfatos superiores a 40 mg/dl, interfieren en la reacción.  
No pueden utilizarse para la determinación del calcio plasmas obtenidos con anticoagulantes que actúen como secuestrantes: EDTA, Fluoruros, Oxalatos; etc..  
Se recomienda el uso de material desechable para evitar contaminaciones indeseables.

### Autoanalizadores

Adaptaciones a distintos autoanalizadores disponibles bajo demanda.

### Control de calidad

Seriscann Normal (Ref. 99 41 48) y Seriscann Anormal (Ref. 99 46 85).

### Bibliografía

Bauer, P.J. (1981). Anal. Biochem., 110, 61 - 72. Kratochvil, B., Xi-Wen-He. (1990) Can. J. Chem., 68, 1932 -1935.  
Jansen, J.W., Helbing, A.R., (1991) Eur. J. Clin. Chem., 29,197-201.

# CALCIUM-ARSENATO III

## COLORIMETRIC METHOD

For "in vitro" determination of Calcium in serum, plasma or urine



### Principle

At pH 8.5 **Arsenato III** (2,2'-[1,8-Dihydroxy-3,6-disulpho-2,7-naphthalene-bis-(azo)] dibenzearsonic acid) reacts with calcium to form a coloured complex. The intensity developed is proportional to the calcium concentration in the sample.

### Reagents

**Kit 2 x 100 ml. (Ref. 99 24 80).** Contents:

A. 2 x 100 ml. Arsenato III reagent.

Ref. 99 86 10

B. 1 x 5 ml Standard.

Ref. 99 87 19

Aqueous solution of Calcium equivalent to 10 mg/dl (2.49 mmol/L).

Ready-to-use.

The reagent's composition is as follows:

Borate buffer pH 8.5	50 mM
Arsenato III	0.1 mM
8-Hydroxyquinolein	12 mM
Tensoactivos	
Preservatives and stabilizers	

### Storage and stability

The components of the kit, when stored at room temperature (15 - 25°C), will remain stable until the expiration date stated on the label. The reagent and standard are ready-to-use.

### Sample

Serum or plasma with heparin or urine. Serum calcium remains unchanged for 10 days at room temperature (15 -25°C) or at 2-8°C.

When testing a urine sample, it should be previously diluted with deionized water (1 + 1).

Multiply the final result by 2.

### Caution

Handle with care. The disposal of the residues has to be made according to legal local regulations.

Procedure	BL	ST	SA
	ml	ml	ml
Sample	--	--	0.01
Standard	--	0.01	--
Reagent	1.00	1.00	1.00

Mix well and let stand for 3 min. at room temperature (20-25°C).

**Reading**  
Wavelength: 650 nm.  
Blank: BL contents.  
Colour stability: a minimum of 1 hour.

**Calculations**  
SA Abs.  
\_\_\_\_\_ x 10 = mg of calcium / dl  
ST Abs.

**SI Units**  
(mg/dl) x 0.2495 = mmol/L

**Normal values**  
Newborn: 8.0 - 13.0 mg/dl  
Children: 8.8 - 12.0 mg/dl  
Adults: 8.8 - 10.5 mg/dl  
Urine: 100 - 300 mg/24h.

### Performance Characteristics

Reaction is linear up to 15 mg/dl (3.75 mmol/L). If higher concentrations are to be run dilute the sample with deionized water (1 + 1). Multiply the final result by 2. The analytical performance characteristics of the product depend both of the reagent and the reading system used, manual or automatic. The following data have been obtained manually.

Intraserie Variation Coefficient: 2.51%  
Interseries Variation Coefficient: 2.83%  
Recovery: 96.3 %.

Bilirubin concentrations higher than 20 mg/dl and phosphates higher than 40 mg/dl, will interfere with the assay. Those anticoagulants which can behave as chelating agents shall never be used with this test (EDTA, fluoride, oxalate...).

To avoid undesirable contaminations it is expressly recommended the use of disposal plasticware.

### Autoanalyzers

Technical adaptation for different autoanalyzers are available upon request.

### Quality control

Seriscann Normal (Normal Control Serum) (Ref. 99 41 48) and Seriscann Anormal (Abnormal Control Serum) (Ref. 99 46 85).

### References

Bauer, P.J. (1981). Anal. Biochem., 110, 61 - 72. Kratochvil, B., Xi-Wen-He. (1990) Can. J. Chem., 68, 1932 -1935.  
Jansen, J.W., Helbing, A.R., (1991) Eur. J. Clin. Chem., 29,197-201.



# CALCIUM-ARSENATO III

## MÉTHODE COLORIMÉTRIQUE

Pour la détermination in vitro du calcium dans le sérum, le plasma ou l'urine

### Principe

À pH 8,5, l'**Arsenato III** (acide 2,2'- [1,8-dihydroxy-3,6-disulfo - 2, 7-naphtalène - bis - (azo)] dibenzène-arsenic) réagit avec l'ion calcium pour former un complexe coloré quantifiable par spectrophotométrie.

### Réactifs

**Kit 2 x100 ml (Réf. 99 24 80).** Contenu:

A. 2 x 100 ml Réactif Arsenato III.

Réf. 99 86 10

B. 1 x 5 ml Étalon.

Réf. 99 87 19

Solution aqueuse équivalent à 10 mg/dl (2,49 mmol/l).

Prêt à l'emploi.

### Les concentrations dans la solution réactive sont les suivantes:

Tampon borate pH 8,5

50 mM

Arsenato III

0,1 mM

8-hydroxyquinoléine

12 mM

Tensioactifs

Conservateurs et stabilisants

### Conservation et stabilité

Conservés à température ambiante (15 à 25 °C), les composants du kit sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette. Le réactif et l'étalon sont prêts à l'emploi.

### Échantillon

Sérum, plasma héparinisé ou urine. Le calcium est stable dans le sérum pendant 10 jours entre 2 et 8 °C ou à température ambiante (15 à 25 °C). Diluer les échantillons d'urine de 24 heures avec de l'eau déionisée (1+1). Multiplier le résultat final par 2.

### Précautions d'emploi

Manipuler avec précaution. L'élimination des déchets doit être effectuée conformément aux normes en vigueur.

Technique	BL	ÉT	ESSAI
Échantillon	ml	ml	ml
Étalon	--	--	0,01
Réactif	--	0,01	--
	1,00	1,00	1,00

Bien mélanger puis laisser 3 minutes température ambiante (20 à 25 °C).

### Lecture

Longueur d'onde: 650 nm

Blanc: le contenu du tube BL.

Stabilité de la coloration: 1 heure minimum.

### Calculs

Abs. ESSAI

\_\_\_\_\_ x 10 = mg de calcium/dl

Abs. ÉTALON

### Unités SI

(mg/100 ml) x 0,2495 = mmol/l

### Valeurs normales

Nouveau-nés: 8,0 à 13,0 mg/dl

Enfants: 8,8 à 12,0 mg/dl

Adultes: 8,8 à 10,5 mg/dl

Urine: 100 à 300 mg/24 h

### Fonctionnement et caractéristiques de performance du dispositif.

La réaction est linéaire jusqu'à 15 mg/dl (3,75 mmol/l). Pour des concentrations supérieures, diluer l'échantillon avec de l'eau déionisée (1+1). Multiplier le résultat final par 2.

Le fonctionnement du produit dépend tant du réactif que du système de lecture manuel ou automatique utilisé. Une technique manuelle a permis d'obtenir les données suivantes:

Coefficient de variation dans la série: 2,51 %

Coefficient de variation entre les séries: 2,83 %

Exactitude: le pourcentage de récupération est de 96,3 %.

Des concentrations de bilirubine supérieures à 20 mg/dl et de phosphates supérieures à 40 mg/dl interfèrent avec la réaction.

Pour la détermination du calcium, ne pas utiliser les plasmas obtenus avec des anticoagulants agissant comme des agents séquestrants, tels que l'EDTA, les fluorures, les oxalates, etc.

L'utilisation de matériel jetable est recommandée afin d'éviter des contaminations indésirables.

### Analyseurs automatiques

Des adaptations à différents analyseurs automatiques sont disponibles sur demande.

### Contrôle de qualité

Seriscann normal (Réf. 99 41 48) et Seriscann anormal (Réf. 99 46 85).

### Bibliographie

Bauer, P.J. (1981). Anal. Biochem., 110, 61 - 72.

Kratochvil, B., Xi-Wen-He. (1990) Can. J. Chem., 68,1932 -1935.

Jansen, J.W., Helbing, A.R., (1991) Eur. J. Clin. Chem., 29,197-201.