

## Calcium P FS\*

CODE CQN : HR

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative du calcium dans le sérum ou le plasma sur système DiaSys respons<sup>®</sup> 920

### Présentation

Référence 1 1181 99 10 920

4 flacons duo pour 200 déterminations chacun

### Méthode

Test photométrique en point final utilisant le Phosphonazo III

### Principe

Dans un premier temps, le Phosphonazo III réagit avec le calcium dans un milieu acide pour former un complexe coloré bleu-violet.

Dans un second temps, le calcium est lié à un agent chélateur dans lequel tous signaux spécifiques sont éliminés. La différence d'absorbance en résultant est directement proportionnelle à la concentration de calcium présente dans l'échantillon. Cette méthode assure la mesure spécifique du calcium.

### Réactifs

#### Composants et concentrations

<b>R1:</b>	Tampon acide malonique	pH 5,0	150 mmol/L
	Phosphonazo III		150 µmol/L
<b>R2:</b>	Acide malonique		150 mmol/L
	Chélatant		< 150 mmol/L

#### Préparation et conservation des réactifs

Les réactifs sont stables jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée, conservés entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler les réactifs !

#### Avertissements et précautions d'emploi

- Réactif 1: Attention. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. P273 Éviter le rejet dans l'environnement. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. P305+P351+P338 En cas de contact avec les yeux: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P337+P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin. P501 Éliminer le contenu/réceptacle dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.
- Comme le calcium est un ion ubiquitaire, des précautions particulières sont nécessaires pour éviter toute contamination accidentelle. Utiliser de préférence du matériel à usage unique.
- Des chélateurs tel que l'EDTA peuvent empêcher la formation du complexe coloré.
- Pour la prévention des contaminations (carryover), il est nécessaire d'effectuer des lavages spéciaux efficaces après l'usage des réactifs interférant. Se référer au table 'DiaSys respons<sup>®</sup> 920 Carryover Pair Table'. Des paires de contamination ainsi que des démarches automatisées pour un lavage avec la solution de nettoyage recommandée peuvent être spécifiées dans le logiciel. Se référer au manuel d'utilisation.
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs faussées [5].
- Merci de vous référer aux fiches de sécurité et prendre les précautions nécessaires pour l'utilisation de réactifs de laboratoire. Pour le diagnostic, les résultats doivent toujours être exploités en fonction de l'historique médical du patient, des examens cliniques ainsi que des résultats obtenus sur d'autres paramètres.
- Uniquement à usage professionnel !

#### Élimination des déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

#### Préparation des réactifs

Les réactifs sont prêts à l'emploi. Les flacons sont placés directement dans le compartiment réactif.

### Spécimen

Sérum ou plasma recueilli sur héparine

Ne pas utiliser de plasma recueilli sur EDTA.

Stabilité [1]:	7 jours	entre	+20 et +25 °C
	3 semaines	entre	+4 et +8 °C
	8 mois	à	-20 °C

Éliminer les échantillons contaminés. Congélation unique.

### Calibrants et contrôles

Le calibrant TruCal U de DiaSys est recommandé pour la calibration. Cette méthode a été standardisée par rapport à la méthode de référence la spectrométrie d'absorption atomique (AAS). Pour le contrôle de qualité interne, les contrôles TruLab N et P devraient être utilisés. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Taille coffret
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

### Performances

Domaine de mesure jusqu'à 250 mg/L calcium (en cas de concentrations plus élevées, mesurer les spécimens une seconde fois après une dilution manuelle avec de la solution de NaCl (9 g/L) ou par la fonction rerun)	
Limite de détection**	2 mg/L calcium
Stabilité à bord de l'analyseur	8 semaines
Stabilité de calibration	8 semaines

<b>Interférences &lt; 10% par</b>
<b>Acide ascorbique</b> jusqu'à 300 mg/L
<b>Hémoglobine</b> jusqu'à 10 g/L
<b>Bilirubine conjuguée</b> jusqu'à 600 mg/L
<b>Bilirubine non conjuguée</b> jusqu'à 600 mg/L
<b>Lipémie</b> (triglycérides) jusqu'à 20 g/L
<b>Magnésium</b> jusqu'à 200 mg/L
Des <b>sels de strontium</b> dans des médicaments peuvent aboutir à des valeurs en calcium fortement augmentées.
Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [2].

Étude de précision			
Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mg/L]	100	100	122
Coefficient de variation [%]	1,00	0,68	0,80
Inter série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mg/L]	94,1	100	123
Coefficient de variation [%]	2,08	1,28	2,05

Comparaison de méthodes (n=152)	
Méthode x	DiaSys Calcium P FS (Hitachi 917)
Méthode y	DiaSys Calcium P FS (respons <sup>®</sup> 920)
Pente	0,987
Ordonnée à l'origine	3,22 mg/L
Coefficient de corrélation	0,996

\*\* Concentration mesurable la plus basse qui peut être distinguée de zéro ;  
Moyenne + 3 SD (n = 20) d'un spécimen exempt d'analyte

### Facteur de conversion

Calcium [mg/L] x 0,02495 = Calcium [mmol/L]

### Valeurs de référence [3]

86 – 103 mg/L (2,15 – 2,57 mmol/L)

Établir au besoin ses propres valeurs de référence selon la population examinée.

## Références bibliographiques

1. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001. p. 20-1.
2. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th. ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press, 2000.
3. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395–1406.
4. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 231–241.
5. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: Mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9): 1240–1243.

### Fabricant



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Allemagne

# Calcium P FS

## Application pour le sérum et le plasma

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: CA			Auto Rerun	<input type="checkbox"/>
Report Name	: Calcium Phosphonazo			Online Calibration	<input type="checkbox"/>
Unit	: mg/dL	Decimal Places	: 2	Cuvette Wash	<input type="checkbox"/>
Wavelength-Primary	: 660	Secondary	: 700	Total Reagents	: 2
Assay Type	: 2-Point	Curve Type	: Linear	Reagent R1	: CA R1
M1 Start	: 15	M1 End	: 15	Reagent R2	: CA R2
M2 Start	: 20	M2 End	: 20		
Sample Replicates	: 1	Standard Replicates	: 3	<b>Consumables/Calibrators:</b>	
Control Replicates	: 1	Control Interval	: 0	Blank /Level 0	: 0
Reaction Direction	: Decreasing	React. Abs. Limit	: 0.0000	Calibrator 1	: *
Prozone Limit %	: 0	Prozone Check	: Upper		
Linearity Limit %	: 0	Delta Abs./Min.	: 0.0000		
Technical Minimum	: 0.2	Technical Maximum	: 25.0		
Y = aX + b	a = 1.0000	b =	: 0.0000		

\* Saisir la valeur du calibrant.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: CA				
Sample Type	: Serum				
<b>Sample Volumes</b>				<b>Sample Types</b>	
Normal	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X	<input checked="" type="checkbox"/> Serum	
Increase	: 4.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 1 X	<input type="checkbox"/> Urine	
Decrease	: 2.00 $\mu$ L	Dilution Ratio	: 2 X	<input type="checkbox"/> CSF	
Standard Volume	: 2.00 $\mu$ L			<input checked="" type="checkbox"/> Plasma	
				<input type="checkbox"/> Whole Blood	
				<input type="checkbox"/> Other	
<b>Reagent Volumes and Stirrer Speed</b>					
RGT-1 Volume	: 180 $\mu$ L	R1 Stirrer Speed	: Medium		
RGT-2 Volume	: 45 $\mu$ L	R2 Stirrer Speed	: High		

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: CA				
Sample Type	: Serum				
Reference Range	: DEFAULT				
Category	: Male				
<b>Reference Range</b>				<b>Sample Types</b>	
	Lower Limit		Upper Limit	<input checked="" type="checkbox"/> Serum	
	(mg/dL)		(mg/dL)	<input type="checkbox"/> Urine	
Normal	: 8.60		: 10.30	<input type="checkbox"/> CSF	
Panic	: 0.00		: 0.00	<input checked="" type="checkbox"/> Plasma	
				<input type="checkbox"/> Whole Blood	
				<input type="checkbox"/> Other	