

Total protein FS* (Protéines totales FS*)

Présentation

Référence	Composition du kit				
1 2311 99 10 021	R1	4 x 20 mL	+	R2	1 x 20 mL
		+ 1 x 3 mL Standard			
1 2311 99 10 026	R1	5 x 80 mL	+	R2	1 x 100 mL
1 2311 99 10 023	R1	1 x 800 mL	+	R2	1 x 200 mL
1 2311 99 10 704	R1	8 x 50 mL	+	R2	8 x 12,5 mL
1 2311 99 10 917	R1	8 x 60 mL	+	R2	8 x 15 mL
1 2311 99 90 314	R1	10 x 20 mL	+	R2	2 x 30 mL

Emploi Prévu

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative des protéines totales dans le sérum humain ou le plasma recueilli sur héparine sur systèmes photométriques automatisés.

Intérêt Clinique

La mesure des protéines totales constitue un examen de laboratoire utile pour de nombreuses pathologies. Une diminution des concentrations de protéines totales peut trouver son origine dans une déficience de la synthèse protéique au niveau du foie, une perte de protéines liée à une fonction rénale perturbée, un état de malabsorption intestinale ou en cas de sous-alimentation. Une augmentation des concentrations de protéines totales apparaît dans les troubles inflammatoires chroniques, la cirrhose du foie et en cas de déshydratation. [1,2]

Méthode

Test photométrique selon la méthode au biuret

Les protéines associées aux ions cuivre forment un complexe coloré violet bleu en solution alcaline. L'absorbance de la coloration est directement proportionnelle à la concentration en protéines.

Réactifs

Composants et Concentrations

R1 :	Hydroxyde de sodium	100 mmol/L
	Tartrate de sodium et potassium	17 mmol/L
R2 :	Hydroxyde de sodium	500 mmol/L
	Tartrate de sodium et potassium	80 mmol/L
	Iodure de potassium	75 mmol/L
	Sulfate de cuivre	30 mmol/L

Standard : 5 g/dL

Contient de l'albumine sérique bovine (< 5 %)

Conservation et Stabilité

Les réactifs et le standard sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur le coffret, conservés entre +2 °C et +25 °C en évitant toute contamination. Protéger les réactifs et le standard de la lumière.

Avvertissements et Précautions d'Emploi

- Les réactifs contiennent de l'hydroxyde de sodium. Ne pas avaler ! Éviter le contact avec la peau et les muqueuses.
- ⚠ Réactif 1 : Attention. H290 Peut être corrosif pour les métaux. P234 Conserver uniquement dans l'emballage d'origine. P390 Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
- ⚠ Réactif 2 : Attention. Contient : de l'iodure de potassium. H290 Peut être corrosif pour les métaux. H315 Provoque une irritation cutanée. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. P234 Conserver uniquement dans l'emballage d'origine. P273 Éviter le rejet dans l'environnement. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. 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. P314 Consulter un médecin en cas de malaise.
- Standard Protéines totales FS (Total Protein Standard FS) contient de la matière animale. Il est recommandé de traiter le standard comme potentiellement infectieux et de les manier donc avec les mêmes précautions que les échantillons de patients.
- Dans le sérum ou le plasma de certains patients qui ont reçu une importante quantité de polydextrans par voie intraveineuse, des valeurs trop hautes peuvent être déterminées par la méthode du biuret. Dans ce cas, une méthode alternative doit être utilisée (exemple : Kjeldahl).
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs fausses [3].
- 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.

Gestion des Déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

Préparation du Réactif

Les réactifs et le standard sont prêts à l'emploi.

Matériels Nécessaires

Équipement général de laboratoire

Spécimen

Sérum humain ou plasma recueilli sur héparine

Stabilité [4] :

6 jours	entre	+20 °C et +25 °C
4 semaines	entre	+4 °C et +8 °C
au moins 1 an	à	-20 °C

Une seule congélation. Éliminer les échantillons contaminés.

Mode Opérateur

Paramètre de base sur BioMajesty® JCA-BM6010/C

Longueur d'onde	545 nm
Température	+37 °C
Mesure	Point final
Échantillon/Calibrant	2,0 µL
Réactif 1	80 µL
Réactif 2	20 µL
Ajout Réactif 2	Cycle 19 (286 s)
Absorbance 1	Cycle 17/18 (231 s/244 s)
Absorbance 2	Cycle 41/42 (586 s/600 s)
Calibration	Linéaire

Calcul

Avec standard ou calibrant

$$\text{Protéines totales [g/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Échantillon}}{\Delta A \text{ Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal [g/dL]}$$

Calibrants et Contrôles

TruCal U de DiaSys est recommandé pour la calibration. Les valeurs du calibrant TruCal U sont établies par rapport à la méthode au biuret. Utiliser TruLab N et P de DiaSys pour le contrôle de qualité interne. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Présentation
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
Total protein Standard FS	1 2300 99 10 030	6 x 3 mL

Performances

Données évaluées sur BioMajesty® JCA-BM6010/C

Les données exemplaires citées en bas peuvent varier légèrement en cas de conditions de mesure déviantes.

Domaine de mesure jusqu'à 14 g/dL. Au-delà de cet intervalle, diluer le spécimen 1 + 1 avec du NaCl (9 g/L) et multiplier le résultat par 2.	
Limite de détection**	0,05 g/dL

Substance interférente	Interférences ≤ 10 % jusqu'à
Acide ascorbique	30 mg/dL
Bilirubine (conjuguée et non conjuguée)	60 mg/dL
Hémoglobine	500 mg/dL
Lipémie (Triglycérides)	1000 mg/dL

Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [5,6].

Précision			
Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [g/dL]	4,78	6,17	7,40
CV [%]	0,57	0,52	0,35
Inter série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [g/dL]	5,97	6,63	7,13
CV [%]	1,00	1,00	1,15

Comparaison de méthodes (n=100)	
Test x	Protéines totales concurrentes
Test y	Protéines totales FS de DiaSys
Pente	1,00
Ordonnée à l'origine	0,040 g/dL
Coefficient de corrélation	0,998

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

Valeurs Usuelles [1]

	[g/dL]	
Adultes	6,6 – 8,8	
Enfants	Féminin	Masculin
1 – 30 jour(s)	4,2 – 6,2	4,1 – 6,3
1 – 6 mois	4,4 – 6,6	4,7 – 6,7
6 mois – 1 ans	5,6 – 7,9	5,5 – 7,0
1 – 18 ans	5,7 – 8,0	5,7 – 8,0

Chaque laboratoire devrait vérifier si les valeurs usuelles sont transmissibles à sa propre population patiente et déterminer ses propres valeurs de référence si besoin.

Références Bibliographiques

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 644-7.
2. Johnson Am, Rohlfes EM, Silverman LM. Proteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 477-540.
3. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007;45(9):1240-1243.
4. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 42-3.
5. 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.
6. Young DS. Effects on Clinical Laboratory Tests - Drugs Disease, Herbs & Natural Products, <https://clinfx.wiley.com/aaccweb/aacc/>, accessed in April 2021. Published by AACC Press and John Wiley and Sons, Inc.



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Allemagne
www.diasys-diagnostics.com

* Fluid Stable = Liquide & Stable