

REACTIVO DE FOLIN CIOCALTEU

Principio

Las técnicas para determinar la concentración de proteínas en disolución en muestras biológicas, son procedimientos rutinarios cuando se requiere conocer su actividad para diagnosticar enfermedades. Las proteínas consisten, principalmente, en largas cadenas de aminoácidos enlazados unos con otros mediante enlaces peptídicos.

Hay diversos métodos para la cuantificación de las proteínas, desde una determinación de absorbancia al espectro UV, hasta métodos colorimétricos, basados en la reacción con un reactivo con el que se obtiene una coloración. Dependiendo del grado de sensibilidad se aplica uno u otro.

Proteínas como la albúmina contienen en su aminograma la tirosina, compuesto fenólico susceptible de reaccionar con el reactivo de Folin.

Desde que en 1922 Wu propuso el uso del reactivo de fenol "Folin" (reactivo de compuestos fenólicos) para determinar proteínas [5], varios métodos analíticos de determinación de proteínas fueron modificados para incluir este reactivo en el método.

El principal componente del Reactivo Folin Cioaltea es el ácido fosfotungstico y el ácido fosfomolibdico, de color amarillo. Este reactivo es susceptible de ser reducido por grupos fenólicos a pH básico, dando lugar una coloración azul susceptible de ser determinada espectrofotométricamente.

Aplicaciones

El reactivo de Folin Cioaltea es un reactivo de fenol que se usa en la determinación de proteínas totales en suero, en líquido cefalorraquídeo y en orina. Teniendo en cuenta la bibliografía consultada y los resultados obtenidos con este producto, el reactivo de Folin-Cioaltea es apto para la determinación en muestras humanas de proteínas totales, albúmina y globulina en suero sanguíneo, fibrógeno en plasma sanguíneo o para la detección de mucoproteína gástrica . También tiene aplicación en otros sectores.

Material

Suero sanguíneo, líquido cefalorraquídeo, orina.

Reactivos

Códigos	Descripción
251567	Reactivo de Folin-Cioaltea (*)
182159	Sodio Hidróxido 5 mol/L (5N)
131716	Sodio Sulfato anhidro
A1677	L-Tirosina

Procedimiento

Procedimiento Greenberg para determinación de Albúmina en suero sanguíneo

Preparación de la muestra:

1. A 0,5 mL de suero sanguíneo, añadir 9,5 ml de Sodio Sulfato solución 22,5%* y agitar vigorosamente. Incubar a 37°C durante 2 horas y filtrar por filtro de papel.
2. Tomar 5,0 mL del filtrado y pasarlo a un matraz aforado de 50,0 mL. Añadir 25 ml de agua destilada.

* Sodio Sulfato solución 22,5%. Disolver 22,5 g de Sodio Sulfato anhidro en agua caliente, dejar enfriar y enrasar a 100,0 mL con agua.

Preparación del patrón

Pasar 4,0 ml de la Solución patrón de Tirosina al 0,02% a un matraz aforado de 50,0 mL. Añadir 25 mL de agua destilada.

Blanco: 25 mL de agua en un matraz aforado de 50,0 mL.

Procedimiento

A cada uno de los matraces aforados (muestra, patrón y blanco), añadir 2 mL de Sodio Hidróxido 5 mol/L (5N), homogeneizar. Añadir 3 mL de Reactivo Folin-Ciocalteu agitando constantemente durante la adición y enrasar a 50,0 mL con agua. Homogeneizar. Después de 5-10 minutos determinar la absorbancia de la muestra y patrón a 660 nm frente al blanco.

Alternativamente se puede realizar una recta de calibración usando diferentes volúmenes de Solución patrón de tirosina.

Interferencias

Pueden interferir sustancias reductoras distintas de los grupos fenólicos presentes en la muestra.

Preparación de las muestras

Todas las muestras deben tratarse de acuerdo con el estado de la tecnología. Todas las muestras deben estar rotuladas inequívocamente.

Diagnóstico

Los diagnósticos deberán ser establecidos solamente por personas autorizadas y cualificadas. Cada aplicación debería implicar controles adecuados para descartar resultados erróneos.

Almacenamiento

Mantener en recipientes que no sean metálicos bien cerrados y protegidos de la luz. Mantener a temperatura ambiente (de +15° +25°C).

Caducidad

El producto almacenado a la temperatura indicada y en envase bien cerrado, es utilizable hasta la fecha de caducidad indicada en el envase.

Notas sobre el empleo

Para evitar errores, la tinción ha de ser realizada por personal especializado. Solamente para uso profesional. Deben cumplirse las directivas nacionales sobre seguridad en el trabajo y aseguramiento de la calidad.

Indicaciones para la eliminación de residuos

Las soluciones usadas y las soluciones caducadas deben eliminarse como desecho peligroso, debiéndose cumplir las directivas locales de eliminación de residuos. Si se presentan más preguntas acerca de la eliminación, éstas podrán ser tramitadas a través de E-Mail: info.es@itwreagents.com. Dentro de la UE tienen validez las prescripciones basadas en la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas, en la correspondiente versión vigente.

Clasificación de sustancias peligrosas

Tener en cuenta la clasificación de sustancias peligrosas en la etiqueta y las indicaciones en la ficha de datos de seguridad.

Fabricante

Panreac Química S.L.U.
an ITW Company
C/Garraf, 2 – Polígono Pla de la Bruguera
E-08211 Castellar del Vallès
(Barcelona) España
Tel. (+34) 937 489 400
Fax (+34) 937 489 401

(*) Producto sanitario para Diagnóstico In Vitro

