

Juego de Reactivos para Magnesio

JUEGO DE REACTIVOS PARA MAGNESIO

Para determinación de magnesio en suero y plasma.

INTRODUCCIÓN

El magnesio es uno de los más abundantes cationes en el organismo y es esencial para muchos procesos fisiológicos. Aproximadamente la mitad del magnesio corporal está presente en los huesos y la mayor parte del restante en los tejidos blandos y en los glóbulos rojos y una pequeña cantidad presente en la parte líquida de la sangre. El magnesio es activador de varias enzimas y también es esencial para la preservación de la estructura macromolecular del ADN, ARN y los ribosomas.

Se sabe poco de los factores que regulan los niveles del magnesio en el plasma se cree que la glándula paratiroides pueda estar involucrada. Los niveles disminuidos se han observado en casos de diabetes, alcoholismo, uso de diuréticos, hipertiroidismo, infarto del miocardio, fallo cardíaco congestivo y cirrosis hepática. Los niveles aumentados se han encontrado en fallo renal, acidosis diabética, mal de Addison's e intoxicación por vitamina D.

En términos de precisión, rapidez y conveniencia, el método de determinar magnesio por absorción atómica es el ideal. Sin embargo, éste método requiere un equipamiento costoso y grandes cantidades de muestra lo cual limita su utilidad. Este procedimiento es un método directo en el que el magnesio forma un complejo coloreado en forma de solución básica, donde las interferencias del calcio y de las proteínas son eliminadas por el EGTA y un surfactante.

PRINCIPIOS

El magnesio forma un complejo coloreado en medio alcalino para producir un color rojo el que se mide espectrofotométricamente a 530 nm. El EGTA sirve para prevenir la interferencia del calcio y el surfactante elimina los efectos de las proteínas. El color obtenido es proporcional a la concentración de magnesio.

CONTENIDO DE LOS REACTIVOS

1. El reactivo de magnesio bufferado: 2 – etilaminoetanol 6.0% p/v. Cianuro de potasio 0.1% p/v. EGTA 1.18 mM. **Precaución: evite todo contacto y su ingestión.**

2. Reactivo color para magnesio: Calmagite 0.006% p/v. Estabilizador 2.0%p/v; surfactante 0.03%p/v. **Precaución: no pipetee con la boca.**
3. Estándar de Magnesio: 2mEq/L de Tetrahidrato yodado de magnesio.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

El juego de reactivos es para diagnóstico "in vitro" solamente.

PREPARACION DEL REACTIVO

El reactivo de trabajo está preparado para mezclar 10 volúmenes de reactivo color con un volumen de reactivo buffer en un frasco plástico desechable.

Mezcle solo el volumen de reactivo necesario para realizar la cantidad específica de pruebas en el día. El reactivo de trabajo es estable por 24 horas entre 18° - 25° C. Se recomienda los frascos plásticos desechables o la cristalería lavada con ácido para evitar la contaminación.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

El juego de reactivos es estable hasta la fecha de expiración impresa en las etiquetas si se almacenan entre 2° - 8° C. El Reactivo de trabajo es estable por 24 horas entre 18° - 25° C.

DETERIORO DEL REACTIVO

1. Cuando se falla en obtener los valores en los sueros controles preparados frescos podemos estar en presencia de reactivo deteriorado.
2. Si el reactivo de trabajo se torna visiblemente turbio.

RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

1. Se recomienda suero libre de hemólisis, separe el coágulo lo antes posible.
2. Evite tomar muestra de una muestra o vaso en el que esté pasando una infusión venosa.
3. Evite la contaminación de la sangre con líquido tisular

SUSTANCIAS QUE INTERFIEREN

1. No debe utilizarse plasma obtenido con anticoagulantes como el EDTA, citrato y oxalato.
2. Cierta número de drogas y sustancias afectan la concentración de magnesio. Vea Young y colaboradores.

