



Mucoproteínas | Mucoproteínas

Kit para determinação das mucoproteínas por metodologia colorimétrica.
Kit para determinación de mucoproteínas por metodología colorimétrica.

Ref: 320
MS 80022230147

MÉTODO

Colorimétrico (Winzler modificado).

FINALIDADE

Reagentes para determinação das mucoproteínas no soro.
Somente para uso diagnóstico *in vitro*.

FUNDAMENTO

Por precipitação seletiva com solução de ácido perclórico, as mucoproteínas (seromucóides) são separadas das proteínas séricas.
Em seguida, as mucoproteínas do filtrado são precipitadas com ácido fosfotúngstico e dosadas com o reagente de Folin-Ciocalteu através do seu conteúdo em tirosina.

SIGNIFICADO CLÍNICO

As mucoproteínas são uma fração heterogênea de glicoproteínas solúveis que podem ser separadas por eletroforese em 5 subfrações, conhecidas pelo nome genérico de proteínas de fase aguda. Por definição, proteína de fase aguda é aquela cuja concentração aumenta ou diminui em resposta ao estímulo inflamatório. A maioria executa funções específicas, o que as tornam muito importantes durante o processo inflamatório.

O aumento das mucoproteínas ocorre em vários processos inflamatórios sépticos ou assépticos, agudos ou crônicos, localizados ou sistêmicos como neoplasia, doença do colágeno, tuberculose e outras doenças infecciosas, diabetes mellitus, cirrose hepática, psoríase, gota, etc. A falta de especificidade limita muito o seu uso em termos de diagnóstico. A dosagem seriada das mucoproteínas tem sido usada com relativo sucesso para acompanhar a resposta ao tratamento.

Lembramos que não existe correlação entre os níveis séricos de mucoproteínas, proteína C-reativa e antiestreptolisina.

QUALIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Metodologia colorimétrica de ponto final que emprega como precipitante o ácido perclórico em condições equilibradas para promover uma precipitação total das proteínas e favorecer a obtenção de precipitado fino, aumentando a rapidez de filtração.
- Os volumes dos reagentes e amostra biológica podem ser alterados proporcionalmente.

IDENTIFICAÇÃO DOS REAGENTES

Conservar em temperatura ambiente (15-25 °C).

1. **Padrão** - Equivalente a 5,0 mg/dL.
Após o uso armazenar bem vedado para evitar evaporação.
2. **Ácido Perclórico** - Contém ácido perclórico 750 mmol/L.
3. **Ácido Fosfotúngstico** - Contém ácido fosfotúngstico 17 mmol/L e ácido clorídrico 2 mmol/L.
4. **Carbonato de Sódio Estoque** - Contém carbonato de sódio 1,9 mol/L.
5. **Reagente de Folin** - Contém tungstato de sódio 300 mmol/L, molibdato de sódio 100 mmol/L, sulfato de lítio 1,36 mol/L, ácido clorídrico 1,25 mol/L e ácido fosfórico 730 mmol/L.

ESTABILIDADE

Os reagentes são estáveis até o vencimento da data de validade impressa no rótulo do produto e na caixa quando conservados na temperatura recomendada, bem vedados e se evite a contaminação durante o uso.

Preparo do Carbonato de Uso

Adicionar o conteúdo (50 mL) do frasco de Carbonato de Sódio Estoque (4) a 200 mL de água destilada ou deionizada e misturar.
Estável por 6 meses em frasco plástico entre 15-25 °C.

Atenção

O frasco contendo o Carbonato de Uso deve ser mantido aberto o menor tempo possível para evitar contaminação com o CO₂ atmosférico.
Não soprar dentro do frasco de Carbonato de Sódio Estoque e do Carbonato de Uso para evitar alteração do pH pela introdução de CO₂.

MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS

- Espectrofotômetro (leitura entre 640 e 700 nm);
- Centrífuga;
- Agitador de tubos (Vortex);
- Papel de filtro quantitativo (Inlab tipo 50, Whatman nº 50, Green S 807, SS 5893, Ederol nº 4 ou Toyo nº 4);
- Banho-maria mantido na temperatura constante de 37 °C;
- Tubos e pipetas;
- Solução de NaCl 150 mmol/L (0,85%);
- Cronômetro.

PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS

- Aplicar os cuidados habituais de segurança na manipulação dos reagentes e amostra biológica.
- Recomendamos o uso das Boas Práticas de Laboratórios Clínicos para a execução do teste.
- De acordo com as instruções de biossegurança, todas as amostras devem ser manuseadas como materiais potencialmente infectantes.

- O Ácido Perclórico (2) e o Reagente de Folin (5) são corrosivos.
- Não ingerir ou aspirar. Evitar contato com a pele e mucosa.
- Descartar os reagentes e as amostras de acordo com as resoluções normativas locais, estaduais e federais de preservação do meio ambiente.

AMOSTRA

SORO.

O analito é estável 7 dias entre 2-8 °C.

Não usar plasma pois obtém-se resultados falsamente diminuídos.

Nota

Recomendamos que a coleta, preparação, armazenamento e descarte das amostras biológicas sejam realizadas seguindo as recomendações das Boas Práticas de Laboratórios Clínicos.

Enfatizamos que os erros provenientes da amostra podem ser muito maiores do que os erros ocorridos durante o procedimento analítico.

INTERFERÊNCIAS

A bilirrubina até 5,0 mg/dL, lipemia (triglicérides até 900 mg/dL) e hemólise (hemoglobina até 30 mg/dL) não produzem interferências significativas. Valores acima desses citados produzem resultados falsamente diminuídos.

PROCEDIMENTO DO TESTE

Notas

1. A sequência de adição dos reagentes deve ser obedecida.
2. O nível de água no banho-maria deve ser superior ao dos reagentes nos tubos.
3. O filtrado deve ser límpido. Todavia em caso de mucoproteínas elevadas o filtrado pode apresentar-se ligeiramente turvo. Neste caso, fazer nova filtração.
4. É muito importante o uso de papel de filtro altamente retentor (como os recomendados) para a obtenção de resultados corretos.

Técnica de Análise

1. Desproteíneização

Em um tubo de ensaio colocar 2,0 mL de Ácido Perclórico (2).

Adicionar, gota a gota, 0,5 mL de soro sob agitação.

Agitar fortemente e esperar 10 minutos.

Adicionar 1,25 mL de NaCl 150 mmol/L (0,85%), agitar e filtrar imediatamente, através de papel de filtro quantitativo (Inlab tipo 50, Whatman nº 50, Green S 807, SS 5893, Ederol nº 4 ou Toyo nº 4).

Ver Notas 3 e 4.

2. Precipitação das Mucoproteínas

Tubo	Teste
Filtro obtido na desproteíneização	1,5 mL
Ácido Fosfotúngstico (3)	0,25 mL

Agitar e esperar 15 minutos. Centrifugar a 3500 rpm por 5 minutos. Desprezar todo o sobrenadante.

Tubos	Teste
Ácido Fosfotúngstico (3)	0,05 mL
Água destilada/deionizada	0,25 mL

O procedimento acima é necessário para evitar obtenção de resultados falsamente elevados.

Agitar e centrifugar a 3500 rpm por 5 minutos.

Desprezar todo o sobrenadante.

Drenar o excesso de líquido, colocando o tubo invertido sobre uma folha de papel absorvente. Este será o tubo teste da colorimetria.

3. Colorimetria

Tubos	Branco	Teste	Padrão
Padrão (1)	----	----	0,025 mL
Carbonato de Uso	2,5 mL	2,5 mL	2,5 mL

Agitar o tubo Teste para dissolver o precipitado.

Tubos	Branco	Teste	Padrão
Reagente de Folin (5)	0,1 mL	0,1 mL	0,1 mL

Agitar imediatamente e incubar em banho-maria a 37 °C por 15 minutos.

O nível da água no banho-maria deve ser superior ao nível dos reagentes nos tubos de ensaio.

Determinar as absorbâncias do Teste e Padrão em 680 nm ou filtro vermelho (640 a 700), acertando o Zero com o Branco.

A cor é estável por 120 minutos.

Cálculos

Ver Linearidade.

Absorbância do Teste = AT
 Absorbância do Padrão = AP
 Concentração do Padrão = CP = 5,0 mg/dL
 Concentração do Teste = CT
 FC = Fator de Calibração = CP / AP
 CT = FC x AT

Exemplo

AT = 0,244 AP = 0,276 CP = 5,0 mg/dL

$$FC = \frac{CP}{AP} = \frac{5,0}{0,276} = 18,11$$

CT (mg/dL em tirosina) = FC x AT

$$CT = 18,11 \times 0,244 = 4,4 \text{ mg/dL em tirosina}$$

Nota

Para converter mg/dL de tirosina mucoprotéica em mg/dL de mucoproteínas basta multiplicar pelo fator 23,8.

Exemplo: 4,4 mg/dL de tirosina mucoprotéica = 4,4 x 23,8 = 105 mg/dL de mucoproteínas

Atenção

- O analista sempre deve fazer uma verificação da necessidade de ajuste do volume para o fotômetro empregado no seu laboratório.
- Os volumes de amostra e de reagente podem ser modificados proporcionalmente, sem alterar o desempenho do teste e os cálculos.
- Em caso de redução dos volumes é necessário observar o volume mínimo de leitura fotométrica.
- Volumes da amostra menores do que 10 µL são críticos em aplicações manuais e devem ser usados com cautela porque aumentam a imprecisão da medição.

VALORES DE REFERÊNCIA

Em Tirosina: 1,9 a 4,9 mg/dL.

Em Mucoproteínas: 45 a 117 mg/dL.

Estes valores devem ser usados como uma orientação. É recomendado que cada laboratório estabeleça seus próprios valores de referência.

CONTROLE DA QUALIDADE

O laboratório clínico deve manter um Programa de Garantia da Qualidade para assegurar que todos os procedimentos laboratoriais sejam realizados de acordo com as Boas Práticas de Laboratórios Clínicos.

Para controle e verificação do desempenho do kit podem ser utilizadas amostras controle com valores estabelecidos pelos fabricantes.

É importante que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores médios e os respectivos limites de variação.

CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO⁶

Linearidade

A reação é linear até 15,0 mg/dL. Para valores maiores, diluir o filtrado (1/2 ou 1/3) com água destilada ou deionizada, realizar nova determinação e multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição (2 ou 3).

Repetitividade

A imprecisão intra-ensaio foi calculada com 20 determinações, utilizando duas amostras com valores diferentes.

As médias dos coeficientes de variação obtidas foram de 4,5 e 5,7%.

Reprodutibilidade

A imprecisão inter-ensaio foi calculada com 20 determinações, utilizando duas amostras com valores diferentes.

As médias dos coeficientes de variação obtidas foram de 3,3 e 1,5%.

OBSERVAÇÕES

1. A observação minuciosa da limpeza e secagem da vidraria, da estabilidade dos reagentes, da pipetagem, da temperatura e do tempo de reação é de extrema importância para se obter resultados precisos e exatos.
2. Na limpeza da vidraria pode-se empregar um detergente neutro ou uma solução ácida. A última lavagem deve ser feita com água destilada ou deionizada.
3. A água utilizada nos laboratórios clínicos deve ser purificada utilizando-se métodos adequados para as finalidades de uso. Colunas deionizadoras saturadas liberam diversos íons, aminas e agentes oxidantes que deterioram os reativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Fundamento de Química Clínica, 4a Ed - Guanabara Koogan SA; 1998.
2. Henry RJ, Cannon DC, Wikelman JW. Clinical Chemistry, Principles and Technics, 2a Ed. New York, Harper & Row, 1974.
3. Tonks DB. Quality Control in Clinical Laboratories, Warner-Chilcott Laboratories, Diagnostic Reagents Division, Scarborough, Canada, 1972.
4. Weimer HE, Moshin JR. Rev Tuberc Pulmonary Diseases 1952;68:594.
5. Winzler RJ, Devor AW, Mehl J W, Smythe IM. J Clin Invest 1948;27:609.
6. GOLD ANALISA: Informe Técnico do Produto.

TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA DA QUALIDADE DO PRODUTO

Lei nº 8.078 de 11-9-90 - Código de Defesa do Consumidor









A Gold Analisa garante a substituição, sem ônus para o consumidor, de todos os produtos que comprovadamente apresentarem problemas técnicos, desde que o usuário utilize equipamentos e materiais em boas condições técnicas, siga rigorosamente o procedimento técnico e as recomendações estabelecidas nas Instruções de Uso.

Nº do lote e data de validade: Vide Rótulos do Produto

Gold Analisa Diagnóstica Ltda - CNPJ: 03.142.794/0001-16

AF MS Nº 800222-3 - Reg. MS - Nº 80022230147
 Farm. Resp. Isabela Fernandes dos Santos - CRF -MG:16773
 Av. Nossa Senhora de Fátima, 2363 - Carlos Prates - Fone: (31) 3272-1888
 Belo Horizonte MG Brasil CEP: 30710-020
 Home page: www.goldanalisa.com.br
 E-mail: goldanalisa@goldanalisa.com.br
 Setor de Apoio ao Cliente (SAC): 0800 703 1888

Analisa é marca registrada da Gold Analisa Diagnóstica Ltda

SIMBOLOGIA			
	Número do catálogo		Limite de temperatura
	Número do lote		Corrosivo
	Produto para diagnóstico <i>in vitro</i>		Consultar as instruções de uso
	Data limite de utilização		Fabricado por

Revisão: 07/22



Mucoproteínas | Mucoproteínas

Kit para determinação das mucoproteínas por metodologia colorimétrica.
Kit para determinación de mucoproteínas por metodología colorimétrica.

Ref: 320
MS 80022230147

MÉTODO

Colorimétrico (Winzler modificado).

META

Reactivos para la determinación de mucoproteínas séricas.
Sólo para uso diagnóstico in vitro.

RAZÓN FUNDAMENTAL

Por precipitación selectiva con una solución de ácido perclórico, las mucoproteínas (seromucoides) se separan de las proteínas séricas.
A continuación, las mucoproteínas del filtrado se precipitan con ácido fosfotúngstico y se dosifican con el reactivo de Folin-Ciocalteu por su contenido en tirosina.

SIGNIFICACIÓN CLÍNICA

Las mucoproteínas son una fracción heterogénea de glicoproteínas solubles que se pueden separar por electroforesis en 5 subfracciones, conocidas con el nombre genérico de proteínas de fase aguda. Por definición, una proteína de fase aguda es aquella cuya concentración aumenta o disminuye en respuesta a un estímulo inflamatorio. La mayoría cumple funciones específicas, lo que las hace muy importantes durante el proceso inflamatorio.

El aumento de mucoproteínas se produce en diversos procesos inflamatorios sépticos o asépticos, agudos o crónicos, localizados o sistémicos como neoplasias, enfermedades del colágeno, tuberculosis y otras enfermedades infecciosas, diabetes mellitus, cirrosis hepática, psoriasis, gota, etc. La falta de especificidad limita mucho su uso en términos de diagnóstico. La medición en serie de mucoproteínas se ha utilizado con relativo éxito para monitorear la respuesta al tratamiento.

Te recordamos que no existe correlación entre los niveles séricos de mucoproteínas, proteína C reactiva y antiestreptolisina.

CALIFICACIONES DEL PRODUCTO

- Metodología colorimétrica de punto final que utiliza ácido perclórico como precipitante en condiciones equilibradas para promover la precipitación total de proteínas y favorecer la obtención de precipitado fino, aumentando la velocidad de filtración.
- Los volúmenes de reactivos y muestra biológica se pueden cambiar proporcionalmente.

IDENTIFICACIÓN DE REACTIVOS

Conservar a temperatura ambiente (15-25°C).

6. Estándar-Equivalente a 5,0 mg/dL.

7. Después de su uso, guárdelo herméticamente cerrado para evitar la evaporación.

8. Ácido perclórico: contiene 750 mmol/L de ácido perclórico.

9. Ácido fosfotúngstico: contiene 17 mmol/L de ácido fosfotúngstico y 2 mmol/L de ácido clorhídrico.

10. Stock de carbonato de sodio: contiene 1,9 mol/L de carbonato de sodio.

11. Reactivo de Folin: contiene tungstato de sodio 300 mmol/L, molibdato de sodio 100 mmol/L, sulfato de litio 1,36 mol/L, ácido clorhídrico 1,25 mol/L y ácido fosfórico 730 mmol/L.

ESTABILIDAD

Los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad impresa en la etiqueta y la caja del producto cuando se almacenan a la temperatura recomendada, se sellan herméticamente y se evita la contaminación durante su uso.

Preparación de carbonato para uso

Agregue el contenido (50 ml) de la botella de reserva de carbonato de sodio (4) a 200 ml de agua destilada o desionizada y mezcle.

Estable durante 6 meses en botella de plástico a 15-25°C.

Aviso

El frasco que contiene el Carbonato de Uso debe mantenerse abierto el menor tiempo posible para evitar la contaminación con CO₂ atmosférico.

No sople en la botella de Carbonato de Sodio Stock y Carbonato de Uso para evitar cambiar el pH al introducir CO₂.

MATERIALES REQUERIDOS Y NO SUMINISTRADOS

- Espectrofotómetro (lectura entre 640 y 700 nm);
- Centrífugo;
- Agitador de tubos (Vortex);
- Papel de filtro cuantitativo (Inlab tipo 50, Whatman n° 50, Green S 807, SS 5893, Ederol n° 4 ou Toyo n° 4);
- Baño de agua mantenido a una temperatura constante de 37 °C;
- Tubos y pipetas;
- Solución de NaCl 150 mmol/L (0,85%);
- Cronógrafo

PRECAUCIONES Y PRECAUCIONES ESPECIALES

- Aplique las precauciones de seguridad habituales al manipular reactivos y muestras biológicas.
- Recomendamos el uso de Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico para realizar la prueba..

- De acuerdo con las instrucciones de bioseguridad, todas las muestras deben manipularse como materiales potencialmente infecciosos.
- El ácido perclórico (2) y el reactivo de Folin (5) son corrosivos.
- No ingerir ni aspirar. Evitar el contacto con piel y mucosas.
- Deseche los reactivos y las muestras de acuerdo con las reglamentaciones ambientales locales, estatales y federales.

MUESTRA

SUERO.

El analito es estable durante 7 días a 2-8°C.

No utilice plasma ya que se obtienen resultados falsamente disminuidos.

Nota

Recomendamos que la recolección, preparación, almacenamiento y disposición de muestras biológicas se realice siguiendo las recomendaciones de las Buenas Prácticas de Laboratorios Clínicos.

Hacemos hincapié en que los errores derivados de la muestra pueden ser mucho mayores que los errores ocurridos durante el procedimiento analítico.

INTERFERENCIAS

La bilirrubina hasta 5,0 mg/dL, la lipemia (triglicéridos hasta 900 mg/dL) y la hemólisis (hemoglobina hasta 30 mg/dL) no producen interferencias significativas. **Valores superiores a los citados producen resultados falsamente disminuidos.**

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

Los grados

5. Se debe seguir la secuencia de adición de reactivos.
6. El nivel de agua en el baño de agua debe ser más alto que los reactivos en los tubos.
7. El filtrado debe ser claro. Sin embargo, en caso de mucoproteínas elevadas, el filtrado puede aparecer ligeramente turbio. En este caso, realice una nueva filtración.
8. Es muy importante utilizar papel de filtro de alta retención (como los recomendados) para obtener resultados correctos.

Técnica de análisis

2. Desproteización

En un tubo de ensayo colocar 2,0 mL de Ácido Perclórico (2).

Añadir 0,5 ml de suero gota a gota con agitación.

Agitar enérgicamente y esperar 10 minutos.

Agregar 1,25 mL de NaCl 150 mmol/L (0,85%), agitar y filtrar inmediatamente a través de papel filtro cuantitativo (Inlab tipo 50, Whatman n° 50, Green S 807, SS 5893, Ederol n° 4 o Toyo n° 4).

Ver Notas 3 y 4.

3. Precipitación de Mucoproteínas

Tubo	Prueba
Filtro obtenido en desproteización	1,5 mL
Ácido Fosfotúngstico (3)	0,25 mL

Agitar y esperar 15 minutos. Centrifugar a 3500 rpm durante 5 minutos. Descartar todo el sobrenadante.

Tubos	Prueba
Ácido Fosfotúngstico (3)	0,05 mL
Água destilada/deionizada	0,25 mL

El procedimiento anterior es necesario para evitar obtener resultados falsamente altos. Agitar y centrifugar a 3500 rpm durante 5 minutos.

Descartar todo el sobrenadante.

Drene el exceso de líquido colocando el tubo boca abajo sobre una hoja de papel absorbente. Este será el tubo de ensayo de colorimetría.

4. Colorimetría

Tubos	Blanco	Patrón	Patrón
Predeterminado (1)	----	----	0,025 mL
Usar carbonato	2,5 mL	2,5 mL	2,5 mL

Agite el tubo de ensayo para disolver el precipitado.

Tubos	Blanco	Prueba	Patrón
Reactivo de Folin (5)	0,1 mL	0,1 mL	0,1 mL

Agitar inmediatamente e incubar en baño maría a 37 °C durante 15 minutos.

El nivel del agua en el baño de agua debe ser superior al nivel de los reactivos en los tubos de ensayo.

Determine las absorbancias de la Prueba y el Estándar a 680 nm o filtro rojo (640 a 700), configurando cero a blanco.

El color es estable durante 120 minutos.

Calculos

Ver Linealidad.

Absorbancia de prueba = AT
Absorbancia del patrón = AP
Concentración estándar = CP = 5,0 mg/dL
Concentración de prueba = CT
FC = Factor de calibración = CP / AP
TC = FC x AT

Ejemplo

AT = 0,244 AP = 0,276 CP = 5,0 mg/dL

$$FC = \frac{CP}{AP} = \frac{5,0}{0,276} = 18,11$$

CT (mg/dL em tirosina) = FC x AT

$$CT = 18,11 \times 0,244 = 4,4 \text{ mg/dL em tirosina}$$

Nota

Para convertir mg/dL de mucoproteína tirosina en mg/dL de mucoproteínas, simplemente multiplique por el factor 23,8.

Ejemplo: 4,4 mg/dL de mucoproteína tirosina = 4,4 x 23,8 = 105 mg/dL de mucoproteínas

Aviso

- El analista siempre debe verificar la necesidad de ajustar el volumen para el fotómetro utilizado en su laboratorio.
- Los volúmenes de muestra y reactivo se pueden modificar proporcionalmente sin alterar el rendimiento y los cálculos de la prueba.
- En caso de reducción de volúmenes, es necesario observar el volumen mínimo de lectura fotométrica.
- Los volúmenes de muestra inferiores a 10 µL son fundamentales en las aplicaciones manuales y deben utilizarse con precaución, ya que aumentan la imprecisión de la medición.

VALORES DE REFERENCIA

En Tirosina: 1.9 a 4.9 mg/dL.

En Mucoproteínas: 45 a 117 mg/dL.

Estos valores deben usarse como una guía. Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CONTROL DE CALIDAD

El laboratorio clínico debe mantener un Programa de Garantía de Calidad para garantizar que todos los procedimientos de laboratorio se realicen de acuerdo con las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico.

Para controlar y verificar el desempeño del kit se pueden utilizar muestras de control con valores establecidos por los fabricantes.

Es importante que cada laboratorio establezca sus propios valores medios y respectivos límites de variación.

CARACTERÍSTICAS DE PRESENTACIÓN*

Linealidad

La reacción es lineal hasta 15,0 mg/dL. Para valores superiores, diluir el filtrado (1/2 o 1/3) con agua destilada o desionizada, realizar una nueva determinación y multiplicar el resultado obtenido por el factor de dilución (2 o 3).

Repetibilidad

La imprecisión intraensayo se calculó con 20 determinaciones utilizando dos muestras con valores diferentes.

Los promedios de los coeficientes de variación obtenidos fueron 4.5 y 5.7%.

Reproducibilidad

La imprecisión entre ensayos se calculó con 20 determinaciones utilizando dos muestras con valores diferentes.

Los promedios de los coeficientes de variación obtenidos fueron 3.3 y 1.5%.

COMENTARIOS

- La observación cuidadosa de la limpieza y el secado de la cristalería, la estabilidad de los reactivos, el pipeteo, la temperatura y el tiempo de reacción es extremadamente importante para obtener resultados precisos y exactos.
- Para limpiar la cristalería, se puede utilizar un detergente neutro o una solución ácida. El último lavado debe hacerse con agua destilada o desionizada
- El agua utilizada en los laboratorios clínicos debe ser purificada utilizando métodos adecuados para los fines de uso. Las columnas desionizantes saturadas liberan varios iones, aminos y agentes oxidantes que deterioran los reactivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Fundamento de Química Clínica, 4a Ed - Guanabara Koogan SA; 1998.
- Henry RJ, Cannon DC, Winkelman JW. Clinical Chemistry, Principles and Technics, 2a Ed. New York, Harper & Row, 1974.
- Tonks DB. Quality Control in Clinical Laboratories, Warner-Chilcott Laboratories, Diagnostic Reagents Division, Scarborough, Canada, 1972.
- Weimer HE, Moshin JR. Rev Tuberc Pulmonary Diseases 1952;68:594.
- Winzler RJ, Devor AW, Mehl J W, Smythe IM. J Clin Invest 1948;27:609.
- GOLD ANALISA: Informe Técnico do Produto.

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Ley N° 8078 del 11-9-90 - Código de Protección al Consumidor

Gold Análise garantiza la reposición, sin cargo para el consumidor, de todos los productos que demuestren tener problemas técnicos, siempre que el usuario utilice equipos y materiales en buenas condiciones técnicas, siga estrictamente el procedimiento técnico y las recomendaciones establecidas en las Instrucciones de uso.

Número de lote y fecha de caducidad: consulte las etiquetas del producto

Gold Analise Diagnóstica Ltda - CNPJ: 03.142.794/0001-16

AF MS No. 800222-3 - Reg. EM - N° 80022230147

Granja. resposta Isabela Fernandes dos Santos - CRF -MG:16773

AV. Nossa Senhora de Fátima, 2363 - Carlos Prates - Teléfono: (31) 3272-1888

Belo Horizonte MG Brasil CEP: 30710-020

Página de inicio: www.goldanalisa.com.br

Correo electrónico: goldanalisa@goldanalisa.com.br

Sector de Atención al Cliente (SAC): 0800 703 1888

Análise es una marca registrada de Gold Análise Diagnóstica Ltda.

SIMBOLOGIA			
	Número de catálogo		Límite de temperatura
	Número de lote		Corrosivo
	Producto de diagnóstico in vitro		Consultar instrucciones de uso
	Plazo de uso		Fabricado por

Revisión: 07/22