

**REF** N° de catálogo: 2000110400**IVD** Reactivo de Diagnostico para Uso in Vitro**Uso previsto**

May Grünwald Solución se utiliza para diagnóstico e investigación de muestras clínico-hematológicas de la medicina humana y veterinaria.

Es una solución de aplicación combinada con otros productos de diagnóstico in vitro de nuestra línea Biopack. Su uso junto al Giemsa Solución (Cod. 2000110000) permite diferenciar, calificar y cuantificar los principales elementos formes de la sangre, además de la detección de parásitos. Esta técnica de tinción permite demostrar la morfología de las células, la proporción de los elementos sanguíneos y posibles alteraciones de cantidades de dichos elementos.

**Principio**

May Grünwald se utiliza con frecuencia con fines diagnóstico en las áreas de hematología e histología.

Pertenece al grupo de tinciones conocidas como Tinciones Romanowsky.

Para su uso en el área de la hematología, May Grünwald se utiliza junto a Giemsa según el procedimiento de tinción de Pappenheim, May Grünwald – Giemsa.

La solución de May-Grünwald, contiene el colorante aniónico Eosina y el colorante catiónico Azul de Metileno ambos disueltos en metanol. Su función es tintorial y de fijación.

La solución de Giemsa, contiene Eosina, Azul de Metileno y una serie de productos de la oxidación de este último tales como el Azur A, el Azur B, el Violeta de metilo y el Azul de Metilo.

Todos estos colorantes se encuentran en solución de alcohol metílico, y al añadir agua en la preparación se ionizan y se unen químicamente a los diferentes componentes de las células, formando un precipitado de sales.

Los componentes celulares aniónicos - ácidos se unen selectivamente a los colorantes catiónicos tiñéndose en tonos de azul. Estos componentes son llamados basófilos: (ADN, mitocondrias, ribosomas y citoplasma de células ricas en ARN).

Los componentes celulares catiónicos - básicos se unen selectivamente a los colorantes ácidos (eosina) tiñéndose de tonos naranja y rojo. A estos elementos se los denomina acidófilos o eosinófilos. Este es el caso de la hemoglobina, y de las proteínas contenidas en los granulocitos eosinófilos.

Los componentes celulares que tienen afinidad por ambos tipos de colorantes se denominan neutrófilos y se tiñen en variados tonos de violeta.

**Procedencia de las muestras**

- Frotis de sangre o de médula ósea.
- Material citológico obtenido por punciones con aguja fina.
- Cortes histológicos de muestras de tejido fijados y embebidos en parafina.

**Reactivos y presentaciones**

May Grünwald Solución

- Botella 500 mL (Cod. 2000110407)
- Botella 1000 mL (Cod. 2000110408)

**Preparación de las muestras**

- La toma de muestra debe ser realizada por personal especializado.
- Todas las muestras deben estar rotuladas inequívocamente.

**Frotis Sanguíneos:**

- Para lograr una satisfactoria preparación citológica es necesario que la toma o recolección del material sea adecuada.
- De ser un frotis o extendido celular, una vez realizado dejar secar al aire unos minutos. El mismo no debe tener conglomerados celulares (superposición celular). Esto

dificulta la fijación, la correcta tinción y la posterior visualización al microscopio.

**Corte Histológico**

- En el caso de Medulas Oseas utilizar Histodecal Extra (Cod. 2000942100) a base de EDTA y libre de ácidos, para una descalcificación con preservación de determinantes antigénicos.
- Previo a la tinción, desparafinar con Xilol o Bioclear (Aclarante uso Histológico Cod. 2000942700), hidratar con Alcoholes decrecientes o Deshidratante 100° Uso Histológico (Cod. 2000948300) y Deshidratante 90° Uso Histológico (Cod. 2000938300).

**Preparación de los reactivos**

May Grünwald (Solución) Cod. 2000110400, es una solución concentrada. Según protocolo podrá ser diluida en el momento de aplicación.

**Procedimiento de tinción MAY GRUNWALD – GIEMSA**

(según Pappenheim) para HEMATOLOGIA.

**Tinción de Frotis Sanguíneos y Cortes histológicos. Método manual****Consideraciones previas**

- La inmersión de los extendidos debe ser completa.
- La inmersión incompleta de las muestras proporcionará resultados de tinción insuficientes.
- Los portaobjetos deberán ser escurridos después de los diferentes pasos del procedimiento de tinción para minimizar el arrastre de soluciones.

**Reactivos Auxiliares**

- Giemsa (Solución) Cod. 2000110000
- Agua Purificada (Cod. 2000140100)
- Solución Buffer pH 7 (Cod. 2000088500)
- Aceite de Inmersión (Cod. 2000130600)
- Histodecal Extra (Cod. 2000942100)
- Bioclear® (Aclarante uso Histológico) (Cod. 2000942700)
- Alcohol Etilico absoluto p.a. (Cod. 2000165400)
- Alcohol Etilico 96° p.a. (Cod. 2000937500)
- Deshidratante 100° Uso Histológico (Cod. 2000948300)
- Deshidratante 90° Uso Histológico (Cod. 2000938300)
- Bálsamo de Canadá Sintético (Cod. 2000130300)

**Procedimiento**

- Para frotis sanguíneo o extendido citológico
- Para cortes histológicos de Medula Ósea, desparafinados e hidratados

Paso/ Reactivo	Procedimiento	Tiempo	Observación
1 mL de May Grünwald	Cubrir muestras	2 / 3 minutos	Fijación
1 mL de Agua purificada o Buffer pH 7,2	Añadir y homogenizar	2 / 3 minutos	Tinción
Ecurrir colorante			
Giemsa solución 20% en Agua purificada / Buffer pH 7,2 (1*)(2*)	Cubrir muestras	10 / 20 minutos	Tinción
Agua purificada / Buffer pH 7,2	Ecurrir y lavar		
Dejar secar al aire			
Frotis	Observar con Aceite de inmersión.		
Corte Histológico	Deshidratar rápidamente, Aclarar y Montar con Bálsamo (3*)		

**Notas:**

- (\*1) Alternativamente se puede utilizar en el proceso de tinción, la solución de Giemsa en concentraciones desde el 10 % al 30 % diluidas en Agua purificada o solución tamponada de Fosfatos a pH 7,2 para lograr mayor estabilidad.
- (\*2) En la coloración de Giemsa, siempre es conveniente cubrir con el colorante antes que se seque el agua de enjuague del fijador, para que no se produzcan falsas policromatofilias.
- (\*3) Deshidratar rápidamente con Alcoholes crecientes o Deshidratantes, aclarar con Xilol o Bioclear y montar con Bálsamo de Canadá Sintético.

**Resultados**

Núcleos: violeta

Linfocitos: azul

Monocito: azul grisáceo

Neutrófilos: violeta claro

Basófilos: gránulos azul oscuro / negro en citoplasma.

Eosinófilos: gránulos de color naranja a marrón rojizo

Eritrocitos: rosa a marrón.

**Notas técnicas**

- Para el análisis de preparados con aumento microscópico mayor a 40x se recomienda el uso de aceite de inmersión.
- Eliminar el aceite de inmersión en exceso antes de archivar.
- Si se utilizan aparatos automáticos de tinción, deberán tenerse en cuenta las instrucciones de operación del fabricante, tanto del aparato como del software, adaptando los tiempos de tinción a los indicados.
- El resultado de la tinción puede ser influenciado por factores como la fijación y los tiempos de inmersión en sus componentes.
- Para coloraciones más o menos intensas los tiempos de tinción indicados pueden ser modificados.
- Todas las soluciones diluidas deben reemplazarse después de cada jornada trabajo

**Diagnóstico**

- El microscopio usado debería corresponder a los requisitos de un laboratorio de diagnóstico médico.
- Los diagnósticos y evaluaciones las deben realizar solo personas autorizadas y calificadas. Siempre es recomendable el uso de controles de tinción apropiados para descartar resultados erróneos.

**Almacenamiento y estabilidad**

- Almacenar May Grünwald Solución entre 15°C y 30°C y al abrigo de la luz.
- Una vez abierto el envase, manténgalo bien cerrado.
- Utilice el producto hasta la fecha de caducidad indicada en el envase.

**Solamente para uso profesional**

La aplicación de este tipo de reactivos debe ser realizada por personal especializado. El usuario deberá cumplir las directivas locales sobre seguridad en el trabajo y aseguramiento de la calidad.

**Protección contra infecciones:**

El usuario debe considerar el uso de equipamiento de protección personal eficaz contra infecciones de acuerdo con las directivas de trabajo en laboratorio.

**Indicaciones para la eliminación de residuos**

El envase debe ser eliminado de acuerdo con las directivas válidas de eliminación de residuos.

Las soluciones usadas y las soluciones caducas deben eliminarse como desecho peligroso, debiéndose cumplir las directivas locales de eliminación de residuos.

**Clasificación de sustancias peligrosas:**

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

Todos nuestros productos cuentan con su correspondiente ficha técnica y de seguridad, disponibles en forma on line: <https://www.biopack.com.ar>

## Bibliografía

- 1) Routine Cytological Staining Techniques: Theoretical Background and Practice. Author(s): Mathilde E. Boon, Johanna S. Drijver (auth.). Publisher: Macmillan Education UK, Year: 1986
- 2) Métodos Histotecnológicos. Instituto de patología de las Fuerzas Armadas de los EEUU (AFIP). ed. (1992).
- 3) Raimundo García del Moral, "Laboratorio de Anatomía Patológica"

## Indicación al consumidor

El producto está garantizado por el fabricante hasta su fecha de vencimiento si se lo transporta y almacena en las condiciones prescriptas. Ante cualquier consulta, el fabricante puede ser contactado personalmente, por email o por teléfono o ingresando en <https://www.biopack.com.ar> solapa de contacto.

Consultar instrucciones de uso en [www.biopack.com.ar](http://www.biopack.com.ar)

 Número de catálogo

 Reactivo de Uso in Vitro

 Elaborador

 Consultar instrucciones de uso

 Contiene suficientes para <n> pruebas

 Elaborado por:  
**SISTEMAS ANALITICOS S.A.**

**Sistemas**  
**Analíticos**

Ruta Nacional 9 km 105,5.  
(2800) Zarate, Provincia de Buenos Aires, Republica Argentina.

**Director técnico:** Marcelo L. Palacios, Farmacéutico M.N. 12407.

Reactivo de Diagnostico de Uso in Vitro.  
Producto autorizado por ANMAT, Certicado N° 3607.  
Uso profesional exclusivo