

REF 11421

15 ... 25 °C

## Verwendungszweck:

Färben von Blutausstrichen

IVD



## Gefahrenhinweise:

BPZ\_Version: 1.0



## Verwendungszweck

Die May Grünwald Eosin Färbung ist eine Differentialfärbung für fixierte Blut- oder Knochenmarksausstriche und anderen zytologischen Präparaten (z.B. Sputum, Urin). Sie wird oft in Kombination mit der Giemsa-Färbelösung (Artikelnr.: 11418) in dem Färbeprotokoll nach Pappenheim als panoptische Differentialfärbung eingesetzt. Die Färbung differenziert verschiedene Zellen und Zelltypen und erlaubt eine Unterscheidung der verschiedenen Blutzellen und Zellen des Knochenmarks. Neben einer quantitativen Bestimmung der Granulozyten, Lymphozyten und Erythrozyten findet die Färbung in verschiedenen Varianten auch Anwendung in der Diagnostik verschiedener Erkrankungen oder Parasitenbefall (z. B. Plasmodien). May Grünwald Eosin ist für die invitro Diagnostik durch Fachkreise vorgesehen.

## Prinzip

May Grünwald Eosin besteht aus einer Mischung der Farbstoffe Eosin und Methylenblau und wird in methanolischer Lösung dargeboten. Der basische Teerfarbstoff Methylenblau bildet mit dem Farbstoff Eosin ein Salz, das Methyleosinat. Da dieses Salz in Wasser nur schlecht löslich ist, wird die Lösung mit Methanol angesetzt.

Das Ergebnis der Färbung ist eine mitunter intensive jeweils typische Färbung der Zellkerne, die auf eine Wechselwirkung (Komplexreaktion) der Farbstoffe Eosin und Azur mit der Zell-DNS zurückzuführen ist. Sie wird vor allem durch den pH-Wert der Färbelösungen und Puffersubstanzen, die Färbezeit und das verwendete Fixativ beeinflusst.

## Reagenz

## Wirksame Bestandteile

970 ml Methanol (CAS-Nr.: 67-56-1)  
 7,0 g May-Grünwalds Farbstoff (C.I.: 52015 & 45380) (CAS-Nr.: 17372-87-1 & 122965-43-9)  
 30 ml Ethylenglycol 99,8% (CAS-Nr.: 107-21-1)

## Besondere Hinweise

Bereits geöffnete Flaschen müssen stets fest verschlossen aufbewahrt werden.  
 Verdünnungshinweise beachten!  
 Die Gebrauchslösung sind immer frisch anzusetzen.

**Haltbarkeit:** bis zum angegebenen Verfallsdatum.

**Entsorgung:** Die Lösung ist nach dem angegebenen Verfallsdatum als chemischer Sondermüll zu behandeln und unter Einhaltung der lokalen Vorschriften sachgemäß zu entsorgen. Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

## Leistungsmerkmale

Die Färbung differenziert Zellen in der folgenden Weise:

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1 Zellkerne:</b>                 | rotviolett                     |
| <b>2 Lymphozyten:</b>               | blau (Zellplasma)              |
| <b>3 Monozyten:</b>                 | graublau (Zellplasma)          |
| <b>4 Granulozyten (neutrophil):</b> | rotviolett (Granula)           |
| <b>5 Granulozyten (eosinophil):</b> | rötlich-rotbraun               |
| <b>6 Granulozyten (basophil):</b>   | blau                           |
| <b>7 Thrombozyten:</b>              | blau mit violetten Innenkörper |
| <b>8 Erythrozyten:</b>              | blaßrötlich                    |

## Vorbereitung und Vorsichtsmaßnahmen

## Prüfung:

Wir empfehlen vor der diagnostischen Verwendung die Lösungen über einen Referenzvergleich zu prüfen. Dies kann über das Mitführen einer bekannten Referenzprobe erfolgen.

## Vorsichtsmaßnahmen:

Bei der Handhabung von Laborreagenzien sollten die üblichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Es sollte nur eingewiesenes Personal mit den Laborreagenzien arbeiten. Aktuelle Hinweise zu Risiken, Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen zu diesem Produkt sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

## Infektionsschutz:

Im Umgang mit den Blut- und Abstrichpräparaten ist auf wirksamen Infektionsschutz gem. der Laborrichtlinien zu achten.

## Probennahme:

Die Entnahme von Proben erfolgt nach den üblichen Vorgehensweisen für Abstrichpräparate & Blutausstriche.

## Hinweise zur Durchführung:

Die Färbung ist von Fachpersonal durchzuführen, und es ist zu gewährleisten, dass alle Proben nach dem Stand der Technik behandelt werden. Die visuelle Auswertung sollte nur von geeignetem und geschultem Personal durchgeführt werden. Diagnosen dürfen nur von autorisierten Personen erstellt werden. Wir empfehlen das Ergebnis mit anderen Methoden/Untersuchungen zu bestätigen.

## Vorbereitung der Gebrauchslösungen

Die gelieferte Lösung ist eine Stammlösung, die für den Gebrauch mit einer Pufferlösung verdünnt werden kann. Der pH-Wert des Puffers bestimmt das Färbeergebnis. Gebräuchliche Pufferlösungen haben einen pH-Wert von 7,0 und können aus einem Pufferkonzentrat hergestellt werden (siehe Gebrauchsanweisung Puffer nach Weise, pH 7,0 – 10x Konzentrat, Artikel-Nr. 13170).

Die May Grünwald Eosin-Stammlösung wird im Verhältnis 1 + 9 mit der 1:10 verdünnten Puffer-Gebrauchslösung gemischt.

## Erforderliche, aber nicht mitgelieferte Reagenzien und Materialien

Zur vollständigen Durchführung der Färbung werden folgende Reagenzien benötigt:

- Zytologisches Fixativ z.B. Methanol Artikel-Nr.: 11860
- Puffer nach Weise, pH – 10x Konzentrat Artikel-Nr.: 13170
- ggf. Giemsa-Stammlösung, Artikel-Nr.: 11418
- Eindeckmittel

REF 11421

15 ... 25 °C

Verwendungszweck:  
Färben von Blutausstrichen



Gefahrenhinweise:



BPZ\_Version: 1.0

gedruckt: 28.08.2019

letzte Aktualisierung: 06.07.2011

### Verfahren

Die Färbung der Abstrichpräparate kann nach folgenden exemplarischen Protokollen vorgenommen werden.

**Färbung nur mit May Grünwald Eosin:**

- |  |           |
|--|-----------|
| (1) Fixieren in Methanol               | 2 - 5 min |
| (2) Trocknen der Abstriche an der Luft |           |
| (3) May Grünwald Eosin Stammlösung     | 3- 5 min  |
| (4) May Grünwald Eosin Gebrauchslösung | 6 min     |
| (5) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (6) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (7) Trocknen und Eindecken             |           |

**Verwendung in der Pappenheim-Färbung:**

- |  |           |
|--|-----------|
| (1) Fixieren in Methanol               | 2 - 5 min |
| (2) Trocknen der Abstriche an der Luft |           |
| (3) May Grünwald Stammlösung           | 3 - 5 min |
| (4) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (5) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (6) Giemsa-Gebrauchslösung             | 15 min    |
| (7) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (8) Spülen in Puffer-Gebrauchslösung   | 1 min     |
| (9) Trocknen und Eindecken             |           |

Abhängig vom verwendeten Präparat, Fixativ, Alter des Präparates, Färbezeiten und pH-Wert der Lösung kann das Ergebnis trotz Einhaltung der hier genannten Zeiten beeinflusst werden.

Jedes Labor sollte eine eigene Arbeitsanweisung für ein Färbeprotokoll erstellen, die sich an den Gegebenheiten des Labors und den jeweils zu bearbeitenden Fragestellungen des Anwenders orientieren.

**Weitere mögliche Verwendungen der Komponente wurden im Rahmen der Leistungsbewertung nicht getestet.**

**Empfehlung:**

Eventuell auftretende Niederschläge oder Ausfällungen bei häufiger Anwendung können durch Filtration über übliche Faltenfilter beseitigt werden.

### Literaturangaben

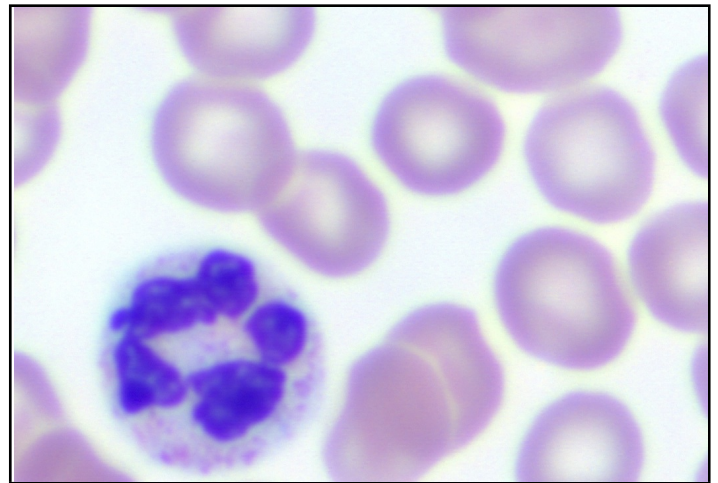
**Literatur zu diesem Verfahren**

- GIEMSA, G. (1907): Pharmakologische und chemisch-physiologische Studien über Chinin – Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Beiheft: 11, 3.
- PAPPENHEIM, A. (1908): Panoptische Universalfärbung für Blutpräparate. – Medizinische Klinik, Nr. 32: 1244 - 1245.

**Allgemeine Literatur zu diesem und ähnlichen Verfahren**

- BANCROFT, J. D. & GAMBLE, M. (2002): Theory and practice of histological techniques. 5th Edition. Churchill Livingstone (Edinburg, London, New York).
- BÖCK, P. (1989): Romeis: Mikroskopische Technik. – 17. Auflage, Urban & Schwarzenberg (München, Wien, Baltimore).
- BURCK, H.-C. (1988): Histologische Technik – Leitfaden für die Herstellung mikroskopischer Präparate in Unterricht und Praxis. – 6. Auflage, Thieme Verlag (Stuttgart, New York).
- HOROBIN, R. W. & KIERNAN, J. A. (2002): CONN's Biological Stains – A Handbook of Dyes, Stains and Flurochrome for Use in Biology and Medicine.

### Ergebnisbeispiel



Blutausstrich, human  
Pappenheimfärbung 14.04.2011  
Leistungsmerkmale erfüllt  
Puffer nach Weise, pH 7,0 - 10x Konzentrat REF 13170, LOT 3576