

Verwendungszweck:

Färben von Gewebeproben

**Gefahrenhinweise:**

BPZ_Version: 1.0

Verwendungszweck

Eosinfärbelösung dient nach einer Kernfärbung mit Hämatoxylin zur Gegenfärbung von Proteinen, Bindegewebe, Fasern und Keratin. Zur Färbung werden Abstrichpräparate, Gefrierschnitte, Dünnschichtpräparate, oder Paraffinschnitte verwendet. Die Färbelösung ist ausschließlich für die professionelle Anwendung als in-vitro Diagnostikum im histologischen bzw. zytologischen Labor vorgesehen. Die Färbelösung Eosin 2%ig, wässrig kann einzeln oder in Kombination mit Hämatoxylin, (z. B. Artikel-Nr.: 10231) in der H&E-Färbung angewendet werden.

Prinzip

Eosin (Tetrabrom-Flourescein-Natrium) wird regressiv gefärbt, es wird also erst überfärbt und anschließend differenziert. Das in saurer Lösung vorliegende Eosin färbt Cytoplasma und extracytoplasmatische Strukturen (Kollagen). Durch Abgabe von H⁺-Ionen der sauren Lösung bekommt das Cytoplasma eine positive Ladung. Negativ geladenes Eosin kann an das Cytoplasma binden. Eine Verstärkung der Eosinfärbung kann man erreichen, indem das Gewebe mit Säure vorbehandelt wird oder der Färbelösung einige Tropfen Essigsäure zugegeben werden. Es kommt zu einer vermehrten H⁺-Ionenanlagerung an den Aminogruppen der Proteine. Üblicherweise wird ein pH-Wert zwischen 4 und 6 eingestellt. Der pH-Wert der Lösung beeinflusst den Farbton. Bei alkohol. Lösungen kann der gleiche Effekt erzielt werden (jedoch ohne die Möglichkeit einen pH-Wert anzugeben), indem definierte, empirisch ermittelte Mengen von Essigsäure der alkohol. Lösung hinzugegeben werden, um das gewünschte Färbeergebnis zu erzielen.

Reagenz**Wirksame Bestandteile**

1000 ml Aqua dest. / VE-Wasser (CAS-Nr.: 7732-18-5)
 111,11 g Eosin G (C.I.: 45380) (CAS-Nr.: 17372-87-1)
 1 ml Essigsäure 99% (CAS-Nr.: 64-19-7)
 0,3 g Natriumbenzoat 99% Ph.EUR. (CAS-Nr.: 532-32-1)

Besondere Hinweise

Bereits geöffnete Flaschen müssen stets fest verschlossen aufbewahrt werden.

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**Zu erwartenden Ergebnisse:**

Zytoplasma: rosa-rot
 Erythrozyten: orange

Optional:
 Kernfärbung mit Hämatoxylin, sauer nach Mayer (Artikel-Nr.: 10231)

Zellkerne: blau/violett

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 Fachpersonal mit den Laborreagenzien arbeiten. Aktuelle Hinweise zu Risiken, Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen zu diesem Produkt sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Probennahme:

Die Entnahme von Proben erfolgt nach den üblichen Vorgehensweisen. Hierbei ist zu gewährleisten, dass frische Proben unmittelbar nach Probennahme ordnungsgemäß fixiert werden. Hämatoxylin-Lösungen können nach Fixierung in gebräuchlichen Fixiermitteln angewandt werden. (Formalin freie Fixiermittel wurden noch nicht auf ihre Anwendbarkeit untersucht). Die Fixierung kann das Färbeergebnis beeinflussen.

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.

Erforderliche, aber nicht mitgelieferte Reagenzien und Materialien

Zur vollständigen Durchführung der Färbung werden folgende Reagenzien benötigt:

- Alkoholreihe in ver. Konzentrationen, siehe Verfahren Ethanol 96% vergällt Artikel-Nr.: 11470
- Hämatoxylin, sauer nach Mayer Artikel-Nr.: 10231
- Eindeckmittel
- Xylol

Verwendungszweck:

Färben von Gewebeproben

**Gefahrenhinweise:**

BPZ_Version: 1.0

Verfahren**Beispiel für eine Hämatoxilin-Eosin-Färbung:**

- | | |
|--|-------|
| (1) Schnitte entparaffinieren | |
| (2) Schnitte mit absteigender Alkoholreihe rehydratisieren | |
| (3) Aqua dest. | 3 min |
| (4) Hämatoxylin, sauer nach Mayer ^(*optional) | 5 min |
| (5) Fliessend Wässern in Leitungswasser | 5 min |
| (6) Eosin 2%ig, wässrig | 5 min |
| (7) Fliessend Wässern in Leitungswasser | 4 min |
| (8) Entwässern mit aufsteigender Alkoholreihe | |
| (9) Klären mit Xylol, eindecken | |

^{*optional}

Zur Kernfärbung können ausser dem angegebenen Hämatoxylin weitere angewendet werden, wie z.B.:

Hämatoxylin 5%ig	Artikel-Nr.: 11217
Hämatoxylin, nach GILL-I	Artikel-Nr.: 10216
Hämatoxylin, nach GILL-II	Artikel-Nr.: 11769
Hämatoxylin, nach GILL-III	Artikel-Nr.: 11773
Hämatoxylin nach Masson	Artikel-Nr.: 12388

Durch Variation des pH-Wertes für das Eosin kann das Färbeergebnis beeinflusst werden.

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

Empfehlung:

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

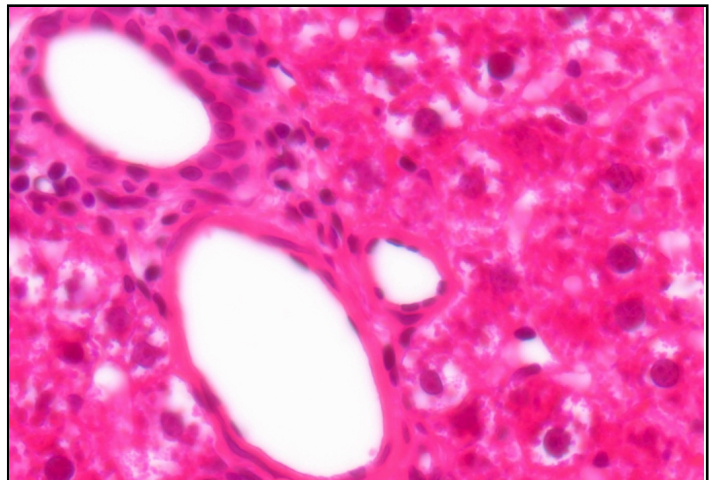
Weitere mögliche Verwendungen der Komponente wurden im Rahmen der Leistungsbewertung nicht getestet.

Literaturangaben**Literatur zu diesem Verfahren**

1. WALDEYER, W. (1863): Untersuchung über den Ursprung und den Verlauf des Axencylinders bei Wirbellosen und Wirbelthieren. – Henle Pfeifer Z Rat Med, 20: 193-256
2. BÖHMER, F. (1865): Zur pathologischen Anatomie der Meningitis cerebromedullaris epidemica. – Aeztl. Intelligenzbl., 12: 539-550
3. BUSCH, H. (1878): Über die Doppelfärbung des Ossificationsrandes mit Eosin und Haematoxylin. – Arch. Physiol., 594-595
4. EHRLICH, P. (1886): Technische Mitteilung über Herstellung des sauren Hämatoxylins und des sauren Eosin-Hämatoxylins. – Zeitsch.fuer wissenschaftliche Mikroskopie und (fuer) mikrosk. Technik, 3:150

Allgemeine Literatur zu diesem und ähnlichen Verfahren

1. BANCROFT, J. D. & GAMBLE, M. (2002): Theory and practice of histological techniques. 5th Edition. Churchill Livingstone (Edinburg, London, New York).
2. BÖCK, P. (1989): Romeis: Mikroskopische Technik. – 17. Auflage, Urban & Schwarzenberg (München, Wien, Baltimore).
3. BURCK, H.-C. (1988): Histologische Technik – Leitfaden für die Herstellung mikroskopischer Präparate in Unterricht und Praxis. – 6. Auflage, Thieme Verlag (Stuttgart, New York).
4. 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

Leber, Ratte
 Färbung, 20.01.2011
 Leistungsmerkmale erfüllt