PAP Bläuungs-Lösung – (S)

REF 11965

15 … 25 °C

Verwendungszweck:

Differenzieren / Beizen / Bläuen

Gefahrenhinweise:

BPZ_Version: 1.0

gedruckt: 28.08.2019

Verwendungszweck

Die PAP Färbung ist nach Ihrem Erfinder Georg Nicolas Papanicolaou benannt und die meist verwendete Färbemethode für zytologisches Material.
Die Färbung wird in der gynäkologischen in-vitro-Diagnostik für die Früherkennung von Tumoren eingesetzt. Darüber hinaus sind andere zytologische Nachweise mit dieser Färbemethode möglich.
PAP Bläuungs-Lösung (S) kommt zum Einsatz nach Färbungen mit Hämatoxylin (Papanicolaous Lösung 1a (S)-Harris, Artikel-Nr.: 11953). PAP Bläuungs-Lösung (S) wird in Kombination mit dem Färbekit Papanicolaou (Artikel-Nr.: 11919) angewendet. Die PAP Bläuungs-Lösung (S) ist ausschließlich für die professionelle Anwendung als in-vitro Diagnostikum im zytologischen bzw. histologischen Labor vorgesehen.

Prinzip

Hämatoxylin ist ein Naturfarbstoff, der aus dem Blauholzbaum *(Haematoxylum campechianum)* durch Extraktion gewonnen wird. Grundlage der Hämalaun-Färbung ist zunächst eine Oxidation des Hämatoxylin zu Hämatein. Durch Zugabe von Metallsalzen über die PAP Bläuungs-Lösung (S) oder Leiungswasser kommt es zu einer Komplexbildung der Metallionen mit dem Hämatein. Es entsteht ein Hämatoxylinlack, der stark positiv geladen ist. Dieser reagiert mit den negativ geladenen Phosphatgruppen der DNS. Hierbei entsteht die typisch blau-violette Farbe der Hämatoxylin-Färbemittel. Gefärbt wird in saurer Lösung. PAP Bläuungs-Lösung (S) führt zu einer charakteristischen reproduzierbaren blauen Farbe (Bläuen). Mit diesem Schritt kommt es gleichzeitig zu einer Fixierung der Färbung. Hämatoxylinlacke sind bei höheren pH-Werten schlechter löslich. Zur Gegenfärbung wird Papanicolaous Lösung 2a (Artikel-Nr.: 11957) und Papanicolaous Lösung 3b (Artikel-Nr.: 11961) in der Papanicolaous Färbung angewendet.

Reagenz

Wirksame Bestandteile	Besondere Hinweise
1000 ml Aqua dest. / VE-Wasser (CAS-Nr.: 7732-18-5) 4,0 g Magnesiumsulfat 99%ig (CAS-Nr.: 7487-88-9) 2,0 g Kaliumhydrogencarbonat (CAS-Nr.: 298-14-6)	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

Erwartete Ergebnisse Lichtmikroskop:

Zellkerne:	blau, dunkelviolett
Zytoplasma:	blaugrün
Verhornt:	rot-orange
Erythrozyten:	rot
Bakterien:	grau-blau
Trichomonaden:	grau-grün

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.

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 Färbeergebnisses 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.

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

Erforderliche, aber nicht mitgelieferte Reagenzien und Materialien

Zur vollständigen Durchführung der Färbung werden folgende Reagenzien benötigt:

- Ethanol 70% vergällt mit 1%MEK, Artikel-Nr.: 12089
- Ethanol 96% vergällt mit 1%MEK, Artikel-Nr.: 11470
- Papanicolaous Lösung 2a Orange G, Artikel-Nr.: 11957
- Papanicolaous Lösung 3b, Artikel-Nr.: 11961
- Isopropanol, Artikel-Nr.: 11365
- Salzsäure, 0,25%, Artikel-Nr.: 13787
- Eindeckmittel

letzte Aktualisierung: 22.08.2012

PAP Bläuungs-Lösung – (S)

REF 11965

15 … 25 °C

Verwendungszweck:

Differenzieren / Beizen / Bläuen

Gefahrenhinweise:

BPZ_Version: 1.0

gedruckt: 28.08.2019

letzte Aktualisierung: 22.08.2012

Verfahren

Die PAP Bläuungs-Lösung wird als Bläuungsreagenz in verschiedenen Färbeprozeduren der Zytologie angewendet.
Die PAP-Färbung kann als Handfärbung oder als Automatenfärbung durchgeführt werden. Die zytologischen Präparate werden i.d.R. vor der Färbung mit einem methanolhaltigen Fixiermittel oder speziellen zytologischen Fixativen fixiert. Das luftgetrocknete Material kann dann wie in den beiden folgenden Beispielen gefärbt werden:

Progressive Färbung:

(1)	Ethanol 70%	2 min
(2)	Aqua dest.	30 sec
(3)	Papanicolaou Hämatoxylin (PAP 1a)	3 min
(4)	PAP Bläuungs-Lösung (S)	5 min
(5)	Ethanol 96%	30 sec
(6)	Papanicolaou Lösung (PAP 2a)	3 min
(7)	Ethanol 96%	30 sec
(8)	Ethanol 96%	30 sec
(9)	Papanicolaou Lösung (PAP 3b)	3 min
(10)	Ethanol 96%	30 sec
(11)	Ethanol 96%	30 sec
(12)	Isopropanol	1 min
(13)	Xylol	2 min
(14)	Xylol	2 min
(15)	Trocknen und Eindecken	

Regressive Färbung:

(1)	Ethanol 70%	2 min
(2)	Aqua dest.	30 sec
(3)	Papanicolaou Hämatoxylin (PAP 1a)	5 min
(4)	Salzsäure 0,25 %ig	1 min
(5)	PAP Bläuungs-Lösung (S)	5 min
(6)	Ethanol 96%	30 sec
(7)	Papanicolaou Lösung (PAP 2a)	1 min
(8)	Ethanol 96%	30 sec
(9)	Ethanol 96%	30 sec
(10)	Papanicolaou Lösung (PAP 3b)	1 min
(11)	Ethanol 96%	30 sec
(12)	Ethanol 96%	30 sec
(13)	Isopropanol	1 min
(14)	Xylol	2 min
(15)	Xylol	2 min
(16)	Trocknen und Eindecken	

Die Färbung kann progressiv oder regressiv erfolgen. Bei einer progressiven Färbung wird überschüssiger Farbstoff durch Spülen in PAP Bläuungs-Lösung (S) zu einem wasserunlöslichen Lack umgewandelt ("Bläuen"). Bei einer regressiven Färbung wird durch längeres Färben ("Überfärben") und durch anschließendes Spülen in 0,1% Salzsäure-Lösung differenziert.

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

Literaturangaben

Literatur zu diesem Verfahren

1. Papanicolaou, G.N., Traut, H. F. (1943): Cancer of the Uterus: The Vaginal Smear in Its Diagnosis. California and western medicine Band 59, Heft 2, Seite(n) 121–122

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

MORPHISTO GmbH, Weismüllerstr 45, 60314 Frankfurt am Main. Tel.: 069 / 400 3019 60, Fax: 069 / 400 3019 64