Kit: Silbermethenamin-Borax

REF 12512 | siehe

Verwendungszweck:

Imprägnieren von Gewebeschnitten

Gefahrenhinweise:

BPZ_Version: 1.0

gedruckt: 28.08.2019

Verwendungszweck

Silberfarbstoffe kommen in der Histologie zum Nachweis von Pilzen, Bakterien, Nervenfasern und Basalmembranen zur Anwendung.
Silbermethenamin-Borax-Gebrauchslösung kann in Kombination mit weiteren Komponenten (siehe Verfahren) in der Gomori-Färbung und Grocott-Färbung angewendet werden.
Die Färbelösung ist ausschließlich für die professionelle Anwendung als in-vitro Diagnostikum im histologischen bzw. zytologischen Labor vorgesehen.

Prinzip

Die in der mikrobiellen Zellwand und der Basalmembran befindlichen Polysaccharide werden durch Oxidation zu Aldehyden umgewandelt. Die Aldehydgruppen reduzieren Silberionen zu metallischem Silber bei einem alkalischem pH-Wert. Das metallische Silber erscheint schwarz.
Eine Verstärkung der Farbe kann man erreichen, indem man mit Goldchlorid weiterbehandelt. Es kommt zu Bildung eines stabilen Silber-Gold-Komplexes. Überschüssiges Silber wird mit einer Natriumthiosulfat. Lösung ausgewaschen.

Reagenz

Wirksame Bestandteile	Besondere Hinweise
1000 ml Methenamin 3% (CAS-Nr.:) 500 ml Natriumtetraborat 5% (CAS-Nr.:) 1000 ml Aqua bidest. (CAS-Nr.:) 50 ml Silbernitrat 5 %ig (CAS-Nr.:)	Verdünnungshinweise beachten! Gebrauchslösung immer frisch ansetzen.

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:

Pilze: dunkelbraun/schwarz
Membranen: dunkelbraun/schwarz

Hintergrund: 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. Silberfarbstoffe 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.

Vorbereitung der Gebrauchslösungen
Die gelieferten Lösungen sind eine Stammlösung, die für den Gebrauch miteinander verdünnt werden müssen.

Herstellung der Silbermethenamin-Borax-Gebrauchslösung für den Pilzsporen-Nachweis: Gebrauchslösung kurz vor der Verwendung ansetzen
100 ml Methenamin 3%ig (REF 11521) mit 5 ml Silbernitrat 5%ig (REF 10375) mischen bis Lösung klar wird, dann mit 100 ml Aqua bidest und 8 ml Natriumtetraborat 5%ig (REF 11161) mischen und Lösung sofort verwenden.

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
- Chromsäurelösung 5%ig Artikel-Nr.: 11697
- Natriumdisulfit 1%ig Artikel-Nr.: 11800
- Goldchlorid 1%ig Artikel-Nr.: 11134
- Natriumthiosulfat 5%ig Artikel-Nr.: 10288
- Lichtgrün-Goldner III 2%ig Artikel-Nr.: 10267
- Eindeckmittel

letzte Aktualisierung: 01.04.2015

Kit: Silbermethenamin-Borax

REF 12512 | siehe

Verwendungszweck:

Imprägnieren von Gewebeschnitten

Gefahrenhinweise:

BPZ_Version: 1.0

gedruckt: 28.08.2019

Verfahren

Beispiel für eine Anwendung von Silbermethenamin-Borax Gebrauchslösung:

Färbekit für Pilzsporen-Nachweis

(1)	Schnitte entparaffinieren	
(2)	Schnitte mit absteigender Alkoholreihe rehydratisieren	
(3)	Aqua dest.	2 min
(4)	Chromlösung 5%ig	60 min
(5)	Fliessend Wässern in Leitungswasser	1 min
(6)	Natriumdisulfit 1%ig	1 min
(7)	Fliessend Wässern in Leitungswasser	3 min
(8)	Aqua bidest.	2x30 sec
(9)	Silbermethenamin-Borax-Gebrauchslsg.	30 min
(10)	Aqua bidest.	2x30 sec
(11)	Goldchlorid 0,1%ig	15 sec
(12)	Aqua bidest.	30 sec
(13)	Natriumthiosulfat 5%ig	1 min
(14)	Fliessend Wässern in Leitungswasser	5 min
(15)	Aqua dest.	30 sec
(16)	Lichtgrün-Goldner III	15 sec
(17)	Aqua dest.	30 sec
(18)	Entwässern mit aufsteigender Alkoholreihe	
(19)	Klären mit Xylol, eindecken	

Zusatz:

(9) Silbermethenamin-Borax-Gebrauchslsg.
Glasküvette im 50°C-Wasserbad vorwärmen und Gebrauchslösung kurz vor Gebrauch einfüllen und mit Labor-Verschlussfolie verschliessen.

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.

Hinweis:
Die Färbung gelingt nur bei sorgfältiger Arbeitsweise, da sich Silber auch an Schmutzpartikeln anlagert. Für die Färbung sollten Glasküvetten zum Einsatz kommen. Auf Metallinstrumente soll unbedingt verzichtet werden.

Literaturangaben

Literatur zu diesem Verfahren

1. Sheehan DC, Hrapchak BB (1980): Theory and Practice of Histotechnology, 2nd ed., CV Mosby Co. St. Louis (MO)
2. Koski JP (1981): Silver methenamine-borate (SMB): Cost reduction with technical improvement in silver nitrate-gold chloride impregnations. J Histotechnol 4:115

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.
5. Mulisch, M. & Welsch, U. (2010): Romeis – Mikroskopische Technik. – 18. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag (Heidelberg)

Ergebnisbeispiel

letzte Aktualisierung: 01.04.2015

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