# 2E-014

## Methylenblau, alkalisch, nach Löffler

IVD

In Vitro Diagnostikum

### Beschreibung

Das Produkt 2E-014 ist eine gebrauchsfertige Lösung für den professionellen Anwender zur Anwendung in der Histologie. Es handelt sich um eine mit Kaliumhydroxid versetzte, wässrige Farbstofflösung. Das Produkt wird in 5 verschiedenen Packungsgrößen geliefert: 2E-014.00100 (100ml-Flasche), 2E-014.00250 (250ml-Flasche), 2E-014.00500 (500ml-Flasche), 2E-014.01000 (1Ltr.-Flasche) und 2E-014.10000 (10Ltr.-Kanister)

### Hauptbestandteile

| | |
|---|---|
| Methylenblau (CI 52015) | 2,5 g/L |
| Kaliumhydroxid (CAS 1310-58-3) | 0,15 g/L |
| Ethanol (CAS 64-17-5) | 30% |

### Verwendungszweck

Die „Methylenblau-Lösung (alkalisch), nach Löffler“ wird für die Zelldiagnostik zur Untersuchung von Mikrobakterien, Pilzen und Blutparasiten und als Vitalfarbstoff zur selektiven Anfärbung von Zellkernen verwendet (z.B. Zählung eukaryontischer Zellen). Es handelt sich um eine gebrauchsfertige Farbstofflösung für den professionellen Anwender, die oft in Kombination mit der Carbol-Fuchsin-Lösung bei der Ziehl-Neelsen Färbung verwendet wird. Sie kann für die Färbung mikroskopischer Präparate in der Mikrobiologie verwendet werden, um säurefeste Bakterien durch Färbung von anderen nicht säurefesten Bakterien zu unterscheiden.

### Probenmaterial und Probenvorbereitung

Die Probenentnahme darf nur durch das Fachpersonal erfolgen. Alle Proben sind entsprechend dem Stand der Technik zu behandeln. Alle Proben sind eindeutig zu kennzeichnen.

Probenmaterial: Abstrichpräparate nach Lufttrocknung, Hitzefixierung und Vorbehandlung mit Sputoflol®, wie Sputum, Ausstriche von Feinnadel-Aspirations-Biopsien, Blutausstriche, Spülflüssigkeiten, Imprinte, Abdrücke, Eiter, Exsudate, Ergüsse nach Lufttrocknung, Hitzefixierung und Vorbehandlung mit Sputoflol®.

### Testprinzip

Die Färbung mittels Methylenblau-Lösung nach Löffler eignet sich zur direkten Färbung von Zellmaterial, Bakterien und Fasern. Die Färbung erfolgt selektiv, sodass die graue Substanz im peripheren Nervensystem angefärbt werden kann.

Die Zellwand von säurefesten Bakterien nimmt Farbstoffe durch den hohen Anteil an Wachs und Lipiden nur sehr langsam auf und verhindert so die Färbung der Bakterien. Das Prinzip der Ziehl-Neelsen-Färbung beruht zunächst auf der Färbung mit Carbolfuchsin unter Wärmezufuhr. Der Farbstoff kann dadurch trotz der Lipidhülle eindringen. Die Präparate werden im Anschluss mit Salzsäure oder einem Gemisch aus Ethanol und Salzsäure bei normaler

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Str. 62
48161 Münster
Deutschland
Amtsgericht Münster
HRA 1926

Komplementärin:
Wahlig Beteiligungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Münster
HRB 692

Geschäftsführer:
Wilhelm Wahlig

Bankverbindungen:
SPK Westmünsterland
IBAN:
DE49401545300036060184
BIC:
WELADE3WXXX

USt.-Id.-Nr.:
DE126046718
Steuer-Nr.:
5336/5779/0252
Gläubiger-ID:
DE67ZZZ00000021849

Kontakt:
Tel. +49 2534 970 0
Fax +49 2534 970 258
info@waldeck-ms.de
www.waldeck-ms.de

Temperatur wieder entfärbt, nur die säurefesten Bakterien behalten dabei den Farbstoff und bleiben rot gefärbt. Alle nicht säurefesten Mikroorganismen werden mit Methylenblau nach Löffler gegengefärbt.

**Färbung**

Vor der Färbung sollten die Präparate mit Sputofluol®-Lösung behandelt werden, um sie von zähem Sputum und Zellmaterial zu lösen. Die Farbstofflösung Methylenblau nach Löffler ermöglicht eine direkte Färbung der Proben und lässt Bakterien und Zellmaterial blau erscheinen.

Innerhalb der Färbung mit Carbolfuchsinlösung nach Ziehl-Neelson erfolgt die Gegenfärbung mit Löffler's Methylenblau für 30 Sekunden und eine erneute Spülung unter fließendem Leitungswasser. Die Proben werden über eine aufsteigende Ethanolreihe in Xylol überführt. Die Proben können mit einem synthetischen Eindeckmedium für die anschließende Mikroskopie eingedeckt werden.
Zur Sicherstellung der Differenzierbarkeit der Zielstrukturen sollten geeignete Kontrollpräparate bei der Färbung mitgeführt werden.

Es sind die üblichen, literaturbekannten Färbeprotokolle zu verwenden.
Die Färbung darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

**Ergebnis**

| | |
|---|---|
| Lebendes Zellmaterial (Zellwände, Zellkerne), Bakterien, Fasern | blau |

**Vorsichtsmaßnahmen**

Bei der Entnahme des Produktes ist darauf zu achten, dass Kontaminationen des Vorratsgefäßes vermieden werden. Einmal entnommene Lösung darf nicht wieder in den Kanister zurückgegeben werden. Bei Auftreten von Trübungen oder Feststoffen ist das Produkt zu verwerfen. Das Produkt ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt und darf nicht wiederverwendet werden.

**Lagerung & Haltbarkeit**

Die ungeöffneten Gebinde trocken, unter Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung bei 15 bis 25°C lagern.
Die Haltbarkeit beträgt 2 Jahre, siehe auch das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) auf dem Etikett. Die Haltbarkeit entspricht nach dem Öffnen der Gebinde dem MHD, sofern die Lagerbedingungen eingehalten werden und die Lösung fachgerecht behandelt wird.

**Sicherheitshinweis**

Sollten im Zusammenhang mit dem Produkt schwerwiegenden Vorfälle auftreten, melden Sie diese bitte dem Hersteller und der nationalen Behörde.

**Literatur**

Romeis, Mikroskopische Technik, Editors: Maria Mulisch, Ulrich Welsch, 2010, Springer Spektrum, 18. Auflage

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Str. 62
48161 Münster
Deutschland
Amtsgericht Münster
HRA 1926

Komplementärin:
Wahlig Beteiligungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Münster
HRB 692

Geschäftsführer:
Wilhelm Wahlig

Bankverbindungen:
SPK Westmünsterland
IBAN:
DE49401545300036060184
BIC:
WELADE3WXXX

USt.-Id.-Nr.:
DE126046718
Steuer-Nr.:
5336/5779/0252
Gläubiger-ID:
DE67ZZZ00000021849

Kontakt:
Tel. +49 2534 970 0
Fax +49 2534 970 258
info@waldeck-ms.de
www.waldeck-ms.de

Waldeck GmbH & Co. KG
Havixbecker Str. 62
48161 Münster
Deutschland
Amtsgericht Münster
HRA 1926

Komplementärin:
Wahlig Beteiligungs- und
Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Münster
HRB 692

Geschäftsführer:
Wilhelm Wahlig

Bankverbindungen:
SPK Westmünsterland
IBAN:
DE49401545300036060184
BIC:
WELADE3WXXX

USt.-Id.-Nr.:
DE126046718
Steuer-Nr.:
5336/5779/0252
Gläubiger-ID:
DE67ZZZ00000021849

Kontakt:
Tel. +49 2534 970 0
Fax +49 2534 970 258
info@waldeck-ms.de
www.waldeck-ms.de