1.09204.0100
1.09204.0103
1.09204.0500
1.09204.0503
1.09204.1000
1.09204.1022
1.09204.2500
1.09204.9025

Mikroskopie

Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung

für die Mikroskopie

IVD In Vitro Diagnostikum CE

zur Färbung von Blut- und Knochenmarkausstrichen, Paraffinschnitten und klinisch-zytologischem Material

Die vorliegende „Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung - für die Mikroskopie“ wird für die human-medizinische Zelldiagnostik verwendet und dient der Untersuchung von Proben humanen Ursprungs. Es handelt sich um eine Farbstofflösung, welche zusammen mit anderen In Vitro Diagnostika aus unserem Portfolio Zielstrukturen (mittels Fixieren, Einbetten, Anfärben, Gegenfärben, Eindecken) in human-hämatologischem, histologischem und klinisch-zytologischem Untersuchungsgut, wie z.B. Gesamtblut- und Knochenmarkausstriche, sowie Paraffinschnitte, für die Diagnostik auswertbar macht.

Prinzip

Die Giemsa-Färbung wird oft zur Diagnostik bei hämatologischen und histologischen Fragestellungen verwendet.

In der hämatologischen Anwendung, wird die Giemsa-Färbung oft in Kombination mit anderen Farbstofflösungen eingesetzt, z.B. mit der May-Grünwald-Lösung als Pappenheim (MGG)-Übersichtsfärbung. Dabei werden die Zellkerne überwiegend rot gefärbt, was auf der molekularen Wechselwirkung zwischen dem Eosin G Farbstoff und einem Azur B-DNA Komplex basiert. Die beiden Farbstoffe bilden einen Eosin G-Azur B-DNA Komplex, wobei die Intensität der resultierenden Färbung vom Azur B-Gehalt und dem Verhältnis von Azur B zu Eosin G abhängt. Desweiteren kann das Färberesultat durch Faktoren wie Fixierung, Färbezeiten, dem pH-Wert der Lösungen und der Puffersubstanzen beeinflusst werden.

In der Histologie und der klinisch-zytologischen Anwendung wird die Giemsa-Färbung ohne zusätzliche Farbstoffe als erweiterte Übersichtsfärbung eingesetzt. Dabei wird die Färbung der verschiedenen Zellbestandteile durch die Vorbehandlung des Materials beeinflusst. Hier erscheinen die Zellkerne in verschiedenen Blautönen, während die azidophilen Bestandteile in unterschiedlichen Rottönen dargestellt werden.

Probenmaterial

Als Ausgangsmaterial werden Schnitte von formalinfixiertem, paraffineingebettenem Gewebe (3 - 4 µm dicke Paraffinschnitte) oder auch frische, native Gesamtblut- und Knochenmarkausstriche, sowie klinisches Material aus der Zytologie wie Urinsediment, Sputum, Ausstriche von Feinnadel-Aspirations-Biopsien (FNAB), Spülflüssigkeiten, Imprinte verwendet.

Reagenzien

Art. 109204
Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung — 100 ml, 500 ml, 1 l, 2,5 l
für die Mikroskopie

Zusätzlich erforderlich:

für die Färbung luftgetrockneter Ausstriche:

Art. 106009 Methanol zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur — 1 l, 2,5 l, 5 l

Art. 109468 Puffertabletten pH 7,2 zur Herstellung von Pufferlösung nach WEISE für Blutausstrichfärbungen — 100 tabs

oder

Art. 111374 Puffertabletten pH 6,8 zur Herstellung von Pufferlösung nach WEISE für Blutausstrichfärbungen — 100 tabs

für die Färbung von Paraffinschnitten:

Art. 100063 Essigsäure (Eisessig) 100% wasserfrei zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur — 1 l, 2,5 l

Art. 109634 2-Propanol zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur — 1 l, 2,5 l, 5 l

für die Pappenheim-Färbung:

Art. 101424 May-Grünwalds Eosin-Methylenblaulösung modifiziert für die Mikroskopie — 100 ml, 500 ml, 1 l, 2,5 l

Probenvorbereitung

Die Probenentnahme darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Alle Proben sind entsprechend dem Stand der Technik zu behandeln.
Alle Proben sind eindeutig zu kennzeichnen.
Geeignete Instrumente sind zur Probenentnahme und bei der Präparation zu verwenden, die Anweisungen des Herstellers für die Anwendung / den Gebrauch sind zu befolgen.

Paraffinschnitte in typischer Weise entparaffinieren und rehydratisieren.

Hinweis für Giemsa Färbung von Paraffinschnitten

Für die Giemsa-Färbung von Paraffinschnitten unbedingt eigene Klärungsbäder mit Xylol oder NEO-CLEAR® (Art. 109843) verwenden, da Ethanolspuren in den Lösungen zur Entfärbung der Präparate führen können.

Vorbehandlung von Knochenmark- und Beckenkammstanzen

Optimale Ergebnisse werden durch OSTEOSOFT® milde Entkalkungs-Lösung (Art. 101728) erzielt.
Die fixierten Stanzen werden für 6 Stunden in OSTEOSOFT® zum schonenden Entkalken eingelegt und anschließend dem Histoprozessing überführt.
Blöckchen werden vorsichtig angeschnitten und wenn notwendig, für 20 min mit OSTEOSOFT® nachbehandelt.

Reagenzvorbereitung

Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung

Die Lösung ist eine konzentrierte Farbstofflösung und muss vor Gebrauch wie angegeben mit einer Pufferlösung verdünnt werden. Die verdünnte Färbelösung ist vor Gebrauch zu filtrieren.

Pufferlösung

Zur Herstellung von etwa 1000 ml Lösung werden zusammengegeben und gelöst:

Puffertablette, Art. 111374 (pH 6,8) oder Art. 109468 (pH 7,2) abhängig vom gewünschten Färbeergebnis	1 Tablette
Aqua dest.	1000 ml

Verdünnte Giemsas-Färbelösung für manuelle Färbung

Zur Herstellung von etwa 200 ml Lösung werden zusammengegeben:

Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung	10 ml
Pufferlösung	190 ml
Gut mischen, 10 min stehen lassen und bei Bedarf filtrieren	

Verdünnte Giemsas-Färbelösung für Färbung im Färbeautomaten

Zur Herstellung von etwa 300 ml Lösung werden zusammengegeben:

Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung	25 ml
Pufferlösung	275 ml
Gut mischen, 10 min stehen lassen und bei Bedarf filtrieren	

Essigsäure 0,1 %, wässrig

Zur Herstellung von etwa 1000 ml Lösung werden zusammengegeben:

Essigsäure 100 %	1 ml
Aqua dest.	1000 ml

Giemsa-Färbung

Durchführung

Luftgetrocknete Ausstriche

Färbung in der Färbeküvette / auf der Färbebank

Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden.

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Objektträger mit luftgetrocknetem Ausstrich	
Methanol	3 min
Verdünnte Giemsas-Färbelösung für manuelle Färbung	20 min
Pufferlösung	1 min
Pufferlösung	1 min
Lufttrocknen (z. B. über Nacht oder bei 50 °C im Trockenschrank)	

Färbung im Färbeautomat

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

	Zeit	Station	Dip
Objektträger mit luftgetrocknetem Ausstrich			
Methanol	3 min	2	an
Verdünnte Giemsas-Färbelösung für Färbung im Färbeautomaten	20 min	3	an
Pufferlösung	1 min	4	an
Fließendes Leitungswasser	2 min	5	an
Trocknen	3 min	6	-

Für die Lagerung von hämatologischen Präparaten über mehrere Monate wird das Eindecken mit Eindeckmittel (z. B. Neo-Mount®, DPX Neu, Entellan® Neu) und Deckglas empfohlen. Ohne Eindecken ist die Färbung etwa 3 Tage, mit Immersionsöl bedeckt nur einige Stunden stabil.

Zytologische Präparate können nach der Entwässerung (aufsteigende Alkoholreihe), klären mit Xylol oder NEO-CLEAR®, mit nicht-wässrigen Eindeckmitteln (z. B. Entellan® Neu, Neo-Mount®) und Deckglas eingedeckt und gelagert werden.

Für die Analyse von gefärbten Präparaten mit einer mikroskopischen Vergrößerung >40x, wird die Verwendung von Immersionsöl empfohlen.

Ergebnis

	Pufferlösung pH 6,8	Pufferlösung pH 7,2
Zellkerne	rot bis violett	violett
Lymphozyten	Plasma blau	Plasma blau
Monozyten	Plasma graublau	Plasma graublau
neutrophile Granulozyten	Granula hellviolett	Granula hellviolett
eosinophile Granulozyten	Granula rötlich bis rotbraun	Granula rötlich bis rotbraun
basophile Granulozyten	Granula dunkelviolett	Granula dunkelviolett
Thrombozyten	violett	violett
Erythrozyten	rötlich	rötlich-bräunlich
Blutparasiten	Zellkerne hellrot	Zellkerne hellrot

Pappenheim-Färbung

mit May-Grünwalds-Lösung und Giemsas-Lösung

Durchführung

Luftgetrocknete Ausstriche

Färbung in der Färbeküvette

Die Objektträger müssen in die Lösungen eingetaucht und kurz bewegt werden, einfaches Hineinstellen ergibt ungenügende Färbeergebnisse.

Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden.

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Objektträger mit luftgetrocknetem Ausstrich	
May-Grünwalds Eosin-Methylenblaulösung modifiziert	3 min
Verdünnte Giemsas-Färbelösung für manuelle Färbung	20 min
Pufferlösung	1 min
Pufferlösung	1 min
Lufttrocknen (z. B. über Nacht oder bei 50 °C im Trockenschrank)	

Färbung auf der Färbebank

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Objektträger mit luftgetrocknetem Ausstrich			
May-Grünwalds Eosin-Methylenblaulösung modifiziert		vollständig bedecken	3 min
Pufferlösung	1 ml	vermischen	
Verdünnte Giemsas-Färbelösung für manuelle Färbung		vollständig bedecken	20 min
Pufferlösung		spülen	
Lufttrocknen (z. B. über Nacht oder bei 50 °C im Trockenschrank)			

Für die Lagerung von hämatologischen Präparaten über mehrere Monate wird das Eindecken mit Eindeckmittel (z. B. Neo-Mount®, DPX Neu, Entellan® Neu) und Deckglas empfohlen. Ohne Eindecken ist die Färbung etwa 3 Tage, mit Immersionsöl bedeckt nur einige Stunden stabil.

Zytologische Präparate können nach der Entwässerung (aufsteigende Alkoholreihe), klären mit Xylol oder NEO-CLEAR®, mit nicht-wässrigen Eindeckmitteln (z. B. Entellan® Neu, Neo-Mount®) und Deckglas eingedeckt und gelagert werden.

Für die Analyse von gefärbten Präparaten mit einer mikroskopischen Vergrößerung >40x, wird die Verwendung von Immersionsöl empfohlen.

Ergebnis

	Pufferlösung pH 6,8	Pufferlösung pH 7,2
Zellkerne	purpur bis violett	violett
Lymphozyten	Plasma blau	Plasma blau
Monozyten	Plasma graublau	Plasma graublau
neutrophile Granulozyten	Granula hellviolett	Granula hellviolett
eosinophile Granulozyten	Granula ziegelrot	Granula rotbraun
basophile Granulozyten	Granula dunkelviolett bis schwarz	Granula dunkelviolett bis schwarz
Thrombozyten	violett	violett
Erythrozyten	rötlich	rötlich-grau

Giemsa-Färbung

Durchführung

Paraffinschnitte

Färbung in der 60-ml-Hellendahl-Küvette

Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden.

Histologische Präparate in typischer Weise entparaffinieren und in absteigender Alkoholreihe rehydratisieren.

Für ein optimales Färbeergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Für die Giemsa-Färbung von Paraffinschnitten unbedingt eigene Klärungsbäder mit Xylol oder NEO-CLEAR® (Art. 109843) verwenden, da Ethanolspuren in den Lösungen zur Entfärbung der Präparate führen können.

Objektträger mit histologischem Präparat	
Aqua dest.	10 sec
Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung (unverdünnt, filtriert)	15 min
Essigsäure 0,1 %	10 sec
Aqua dest.	10 sec
2-Propanol	10 sec
2-Propanol	10 sec
2-Propanol	10 sec
Xylol oder NEO-CLEAR®	5 min
Xylol oder NEO-CLEAR®	5 min
Eindecken der NEO-CLEAR®-feuchten Präparate mit Neo-Mount® oder der Xylol-feuchten Präparate mit z.B. Entellan® Neu und Deckglas.	

Histologische Präparate können nach der Entwässerung (aufsteigende Alkoholreihe), klären mit Xylol oder NEO-CLEAR®, mit nicht-wässrigen Eindeckmitteln (z.B. DPX Neu, Entellan® Neu, Neo-Mount®) und Deckglas eingedeckt und gelagert werden.

Für die Analyse von gefärbten Präparaten mit einer mikroskopischen Vergrößerung >40x, wird die Verwendung von Immersionsöl empfohlen.

Ergebnis

Zellkerne, Zellen	blau bis dunkelblau
Kollagen, Osteoid	blassblau
eosinophile Granula	rot
saure Mukopolysaccharide, Mastzellgranula, Knorpelmatrix	rötlich-violett
azidophile Substanzen	orangerot

Technische Hinweise

Das verwendete Mikroskop sollte den Anforderungen eines medizinisch-diagnostischen Labors entsprechen.
Werden Histoprozessoren und Färbeautomaten verwendet, sind die Bedienungsanweisungen des Geräte- und Softwareherstellers zu beachten.
Für die Filtration der Lösung ist ein Papierfilter vom Typ „schnell-laufend“ zu verwenden.
Überschüssiges Immersionsöl ist vor dem Archivieren zu entfernen.

Diagnostik

Diagnosen sind nur von autorisierten und geschulten Personen zu erstellen.
Gültige Nomenklaturen sind anzuwenden.
Weiterführende Tests sind nach anerkannten Methoden auszuwählen und durchzuführen.
Geeignete Kontrollen sollten bei jeder Anwendung mitgeführt werden, um ein fehlerhaftes Ergebnis auszuschließen.

Lagerung

Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung - für die Mikroskopie bei +15 °C bis +25 °C lagern.

Haltbarkeit

Die Giemsas Azur-Eosin-Methylenblaulösung - für die Mikroskopie kann bis zum angegebenen Verfallsdatum verwendet werden.

Nach dem ersten Öffnen der Flasche bei +15 °C bis +25 °C aufbewahrt bis zum Verfallsdatum verwendbar.

Die Flaschen sind stets gut geschlossen zu halten.

Kapazität

3500 - 5000 Färbungen / 500 ml

Gebrauchshinweise

Nur für professionelle Anwendung.
Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen.
Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.
Entsprechend dem Standard ausgestattete Mikroskope sind zu verwenden.

Infektionsschutz

Auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien ist unbedingt zu achten.

Entsorgungshinweise

Die Packung ist entsprechend der gültigen Entsorgungsrichtlinien zu entsorgen.
Gebrauchte Lösungen und Lösungen mit abgelaufener Haltbarkeit sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen, dabei ist den lokalen Entsorgungsrichtlinien zu folgen. Hinweise zur Entsorgung können unter dem Quick Link „Entsorgungshinweise für Mikroskopie-Produkte“ auf www.Mikroskopie-Produkte.com angefordert werden. Innerhalb der EU gilt die VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG), Nr. 1907/2006.

Hilfsreagenzien

Art.	100063	Essigsäure (Eisessig) 100% wasserfrei zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l
Art.	100496	Formaldehydlösung 4%, gepuffert, pH 6,9 (ca. 10% Formalinlösung) für die Histologie	350 ml und 700 ml (in Weithalsflasche), 5 l, 10 l, 10 l Titripac®
Art.	100579	DPX Neu wasserfreies Eindeckmittel für die Mikroskopie	500 ml
Art.	100974	Ethanol vergällt mit ca. 1 % Ethylmethylketon zur Analyse EMSURE®	1 l, 2,5 l
Art.	101424	May-Grünwalds Eosin-Methylenblaulösung modifiziert für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml, 1 l, 2,5 l
Art.	101728	OSTEOSOFT® milde Entkalkungslösung für die Histologie	1 l, 10 l Titripac®
Art.	104699	Immersionsöl für die Mikroskopie	100-ml-Tropfflasche, 100 ml, 500 ml
Art.	106009	Methanol zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l, 5 l
Art.	107961	Entellan® Neu Schnelleindeckmittel für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml, 1 l
Art.	108297	Xylol (Isomerengemisch) zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	2,5 l, 4 l
Art.	109016	Neo-Mount® wasserfreies Eindeckmittel für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml
Art.	109203	Giemsas Azur-Eosin-Methylenblau für die Mikroskopie	25 g, 100 g
Art.	109468	Puffertabletten pH 7,2 zur Herstellung von Pufferlösung nach WEISE für Blutausstrichfärbungen	100 tabs
Art.	109634	2-Propanol zur Analyse EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur	1 l, 2,5 l, 5 l
Art.	109843	NEO-CLEAR® (Xylol-Ersatz) für die Mikroskopie	5 l
Art.	111374	Puffertabletten pH 6,8 zur Herstellung von Pufferlösung nach WEISE für Blutausstrichfärbungen	100 tabs
Art.	111609	Histosec® Pastillen Erstarrungspunkt 56-58°C Einbettungsmittel für die Histologie	1 kg, 10 kg (4 x 2,5 kg), 25 kg
Art.	115161	Histosec® Pastillen (ohne DMSO) Erstarrungspunkt 56-58°C Einbettungsmittel für die Histologie	10 kg (4 x 2,5 kg), 25 kg

Gefahrstoffeinstufung

Art. 109204

Die Gefahrstoffeinstufung auf dem Etikett und die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten.
Das Sicherheitsdatenblatt ist erhältlich im Internet und auf Anfrage.

Hauptbestandteile des Produkts

Art. 109204

C.I.52015 + Azur	4,1 g/l
C.I.45380	2,4 g/l

enthält CH_3OH
1 l = 0,99 kg

Weitere IVD-Produkte

Art.	100869	Entellan® Neu für Eindeckautomaten für die Mikroskopie	500 ml
Art.	101383	Wrights Eosin-Methylenblaulösung für die Mikroskopie	100 ml, 500 ml, 2,5 l
Art.	102439	Eosin G-Lösung 0,5% alkoholisch für die Mikroskopie	500 ml, 2,5 l
Art.	103999	Formaldehydlösung min. 37% säurefrei stabilisiert mit etwa 10% Methanol und Calciumcarbonat für die Histologie	1 l, 2,5 l, 25 l
Art.	105174	Hämatoxylin-Lösung modifiziert nach Gill III für die Mikroskopie	500 ml, 1 l, 2,5 l
Art.	105175	Hämatoxylin-Lösung modifiziert nach Gill II für die Mikroskopie	500 ml, 2,5 l
Art.	105387	Leishmans Eosin-Methylenblaulösung modifiziert für die Mikroskopie	500 ml
Art.	109844	Eosin G-Lösung 0,5% wässrig für die Mikroskopie	1 l, 2,5 l
Art.	111661	Hemacolor® Schnellfärbung von Blutausstrichen Färbeset für die Mikroskopie	1 set
Art.	117081	Eosin G - Lösung 1%, alkoholisch für die Mikroskopie	1 l

Consult instructions for use

Manufacturer

Catalog number

Batch code

Caution, consult accompanying documents

Use by YYYY-MM-DD

Temperature limitation

Status: 2015-09-08

Merck KGaA, 64271 Darmstadt, Germany
Tel. +49(0)6151 72-2440
www.Mikroskopie-Produkte.com

EMD Millipore Corporation, 290 Concord Road, Billerica,
MA 01821, USA, Tel. +1-978-715-4321