



„Mayer's hemalum solution“ wird für die human-medizinische Zelldiagnostik verwendet und dient der histologischen und klinisch-zytologischen Untersuchung von Proben humanen Ursprungs. Es handelt sich um eine gebrauchsfertige Farbstofflösung, welche Zielstrukturen (mittels Fixieren, Einbetten, Anfärben, Gegenfärben, Eindecken) in histologischem und klinisch-zytologischem Untersuchungsgut, wie z. B. histologischen Schnitten von z. B. Niere, Muskel, Herz, Lunge, für die Diagnostik auswertbar macht.



Die Hämatoxylin-Eosin-Färbung (H&E) ist die meist genutzte Färbemethode für histologisches Material. Die vorliegende „Mayer's hemalum solution“ wird bei der in der Histologie routinemäßig genutzten Hämatoxylin-Eosin-Übersichtsfärbung (H&E) verwendet.

**Färbemechanismus:**

Der Mechanismus der H&E-Färbung ist im ersten Schritt eine Coulombwechselwirkung des positiv geladenen Kernfarbstoffes (Hämatoxylin) an die negativ geladenen Phosphatgruppen der Nucleinsäuren im Zellkern. Die Kerne erscheinen dunkelblau bis dunkelviolett. Der zweite Schritt ist die Gegenfärbung mit einem anionischen Xanthen-Farbstoff (Eosin Y, Eosin B oder Erythrosin B). Dieser bindet an die positiv geladenen Plasmaproteine. Zytoplasma und Interzellularsubstanzen werden rosa bis rot gefärbt, Erythrozyten erscheinen gelb-orange bzw. rot-orange.

Man unterscheidet die progressive Hämatoxylinfärbung, bei der bis zum Endpunkt gefärbt wird und dann im Leitungswasser gebläut und haltbar gemacht wird von der regressiven Methode, welche im Folgenden beschrieben wird. Dort wird mit Hämatoxylin überfärbt, der Überschuss an Farbe in sauren Differenzierschritten wieder entfernt, mit Leitungswasser gebläut und die Färbung haltbar gemacht. Bei der regressiven Färbung erscheinen die Kernstrukturen differenzierter und sind besser sichtbar.

**Verwendetes Gewebe:**

Als Ausgangsmaterial werden Schnitte von formalin-fixiertem, paraffin-eingebettetem Gewebe (3 - 4 µm dicke Paraffinschnitte) oder auch Gefrierschnitte, sowie klinisches Material aus der Zytologie wie Urnsediment, Sputum, Ausstriche von Feinnadel-Aspirations-Biopsien (FNAB), Spülflüssigkeiten, Imprinte, Ergüsse verwendet.

**Probenvorbereitung:**

Die Probenentnahme darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Alle Proben sind entsprechend dem Stand der Technik zu behandeln. Alle Proben sind eindeu-

tig 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.

Schnitte in typischer Weise entparaffinieren und rehydratisieren.

**Reagenz Vorbereitung:**

Die zur Färbung verwendete „Mayer's hemalum solution“ für die Mikroskopie ist gebrauchsfertig, das Verdünnen der Lösung ist nicht notwendig, mindert das Färbergebnis und die Haltbarkeit. Es wird empfohlen, die Lösung vor Gebrauch zu filtrieren.

„Eosin Y solution“ 0,2% alkoholisch (Art.Nr.: 6.00.05.0003)

Zur Intensivierung der Eosin-Färbung werden z.B. zu 500 ml Arbeitslösung 1,0 ml Eisessig gegeben. Die angesäuerte Arbeitslösung ist für ca. 750 Präparate ausreichend, sollte jedoch spätestens nach 14 Tagen erneuert werden. Bei Verwendung der alkoholischen „Eosin Y solution“ muss in der Durchführung der jeweiligen Färbung eine kürzere Alkoholreihe (beginnend mit Ethanol 96 % und nur 10 Sekunden Einwirkzeit) verwendet werden.

**Durchführung H&E-Färbung**  
**Regressive Färbung von Paraffinschnitten**  
**Färbung in der Färbeküvette**

Histologische Präparate in typischer Weise entparaffinieren und in absteigender Alkoholreihe rehydratisieren. Die Objektträger sollten nach den einzelnen Färbeschritten gut abtropfen, so kann eine unnötige Verschleppung von Lösungen vermieden werden. Für ein optimales Färbergebnis sollten die angegebenen Zeiten eingehalten werden.

Objektträger mit Paraffinschnitt	
Wasser dest.	1 min.
„Mayer's hemalum solution“ (Art. Nr.: 6.00.05.0001)	3 min.
Salzsäure 0,1% wässrig	2 sec.
Fließendes Leitungswasser	3 - 5 min.
„Eosin Y solution“ 0,2% alkoholisch (Art.Nr.: 6.00.05.0003)	3 - 5 min.
Fließendes Leitungswasser	30 sec.
Ethanol 96%	10 sec.
Ethanol 96%	10 sec..
Ethanol 100%	1 min.
Ethanol 100%*	1 min.
Xylol	5 min.
Xylol	5 min.
Eindecken mit EUKITT® (Art. Nr.: 6.00.01.0001), EUKITT® neo (Art. Nr.: 6.00.01.0003) oder EUKITT® UV (Art. Nr.: 6.00.01.0005). Bei EUKITT® UV und EUKITT® neo kann auf die beiden Xylol-schritte verzichtet werden.	

Histologische Präparate können nach der Entwässerung (aufsteigende Alkoholreihe), klären mit Xylol, mit nicht-wässrigen Eindeckmitteln (z.B. EUKITT®, EUKITT® neo oder EUKITT® UV) und Deckglas eingedeckt und gelagert werden.

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

#### Auswertung:

Zellkerne	dunkelblau bis dunkelviolett
Zytoplasma, Interzellularsubstanzen	rosa bis rot
Erythrozyten	gelb bis orange

Bei einer schwachen Anfärbung des Zytoplasmas und der Bindegewebsstrukturen bei der Eosin-Färbung, sollte eine mit Eisessig angesäuerte Arbeitslösung verwendet werden.

#### Technische Hinweise:

Das verwendete Mikroskop sollte den Anforderungen eines medizinisch-diagnostischen Labors entsprechen. Werden Histoprozessoren oder Färbeautomaten verwendet, sind die Bedienungsanweisungen des Geräte- und Softwareherstellers zu beachten. 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.

#### Lagerung:

„Mayer's hemalum solution“ bei +15 °C bis +25 °C lagern.

Bei Lagertemperaturen unter +15 °C kann es bei der Lösung zu Farbstoffausfällungen kommen. Die Farbstofflösung sollte dann für 2 - 3 Stunden in ein Wasserbad mit ca. 60 °C gestellt und vor Gebrauch filtriert werden.



#### Warnung:

Vor der Verwendung bitte alle Informationen sorgfältig lesen.



#### Biogefährdung:

Achten Sie auf den Einsatz von geeigneter persönlicher Schutzausrüstung beim Umgang mit potentiell infektiösem Probenmaterial.



#### Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden:

Eine Beschädigung der Verpackung kann zum Austritt von „Mayer's hemalum solution“ führen. Bedenken Sie generell die Gefahr einer Benetzung und treffen Sie geeignete Sicherheitsmaßnahmen (z.B. das Tragen von Handschuhen).



#### Verwendbar bis:

„Mayer's hemalum solution“ 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.

#### **Gebrauchshinweise:**

„Mayer's hemalum solution“ ist gebrauchsfertig und kann ohne weitere Vorbereitungsschritte eingesetzt werden.



#### Gebrauchsanweisung beachten:

Der Einsatz von „Mayer's hemalum solution“ sollte entsprechend der Gebrauchsanweisung der jeweiligen System- bzw. Reagenzienlieferanten oder nach ihrem eigenen validierten Verfahren erfolgen.

Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen. Entsprechend dem Standard ausgestattete Mikroskope sind zu verwenden.



#### Warnung:

#### **Nur für professionelle Anwendung!**

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von ausgebildetem Fachpersonal durchzuführen.

#### **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. 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.

#### **„Mayer's hemalum solution“:**

Art. Nr.: 6.00.05.0001.07.04.01 1000 mL

#### **Hersteller:**

ORSAtec GmbH  
Max-Fischer-Straße 11  
86399 Bobingen  
Germany



Tel. +49 761 81077  
E-Mail: info@orsatec.de

<http://www.eukitt.de>

**„Mayer's hemalum solution“:**  
**Art. Nr.: 6.00.05.0001.07.04.01**

H- und P-Sätze:

Verursacht schwere Augenreizung (H319). Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (H373).

Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen (P260). Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen (P280). Nach Gebrauch gründlich waschen (P264). BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen; Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen (P305+P351+P338). Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen (P337+P313). Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen (P314). Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften (P501).